



جامعة عين شمس
كلية الآداب
قسم اللغة العربية

فونولوجيا القرآن دراسة لأحكام التجويد في ضوء علم الأصوات الحديث

أطروحة لنيل درجة الماجستير

مقدمة من الباحث

أحمد راغب أحمد

إشراف

الأستاذ الدكتور

الأستاذ الدكتور

محسن عبد الرازق رشوان

محمد الدسوقي الزغبى

أستاذ الاتصالات والإلكترونيات

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

أستاذ الدراسات اللغوية

كلية الآداب - جامعة عين شمس

الإهداء

إلى أستاذي ورفيق دربي في مجال الدراسات
الصوتية الحاسوبية

السيد المهندس

ياسر حفي عبد الحلیم

أهدي إليه هذا العمل المتواضع عرفاناً قليلاً بالجميل
الكثير، مع خالص دعواتي له بمزيد من النجاح
والتوفيق والسداد.

عبر أبوابه وفصوله تقديم وسيلة جديدة لإدراك وتحليل الصوت اللغوي،
تبتعد كثيرًا عن الوسيلة التقليدية المعهودة التي كانت تنحصر في الإدراك
السماعي، وأصبح من المقبول عمليًا تحليل هذا الصوت المسموع عن
طريق الرؤية، لقد نقلت الصورة الطيفية للصوت اللغوي الصوت من كونه
شيئًا ذاتيًا مسموعًا إلى أفق الرؤية والمشاهدة الموضوعية، وربما يأتي يوم
تصبح فيه هذه الصورة الطيفية صالحة لأن تحول إلى وسيلة اتصال لمن
يتعذر عليهم التواصل السمعي.

وقد حاول الباحث جاهدًا عبر صفحات دراسته ذلك كسر الحاجز
المفتعل بين الدراسات النظرية واللغوية من ناحية وبين الجانب التطبيقي
والعملي من ناحية أخرى، وذلك عن طريق تقديم تحليل لأصوات القرآن
الكريم قائم على أساليب البحث العلمي الحديث ومتكئ على تراثنا اللغوي
القديم، ولعل هذه الدراسة إن لم تكن قد كسرت هذا الحاجز المنيع فلعلها قد
نالت منه، ولعل معاول الهدم التي أعملتها فيه تكون بداية فتح مبين.
والحمد لله أولاً وآخراً.

بين يدي البحث

توطئة:

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله الذي أنزل على عبده الكتاب بلسان عربي مبين، والصلاة والسلام على عبده ونبيه محمد صلى الله عليه وسلم، خير من نطق بالضاد، وأعظم من قرأ الوحي الأمين، وبعد، فاللغة العربية هي اللغة الباسلة التي كتب الله لها الصمود والبقاء على مر العصور الفاتنة رغم كل الصعاب التي واجهتها ورغم كل الملمات التي ألمت بها.

وقد سادت العربية الشمالية وأصبحت اللغة المشتركة لجميع العرب بلا منافس على أنقاض أختها العربية الجنوبية، التي لم يكتب لها ما كتب لأختها من صمود، فصارت أثرًا بعد عين إثر أول ضائقة ألمت بها في القرن السادس الميلادي عقب سقوط الدولة الحميرية على أيدي الأحباش. ولا يزال أمامنا هذا التراث الهائل من الشعر والنثر الجاهلي الذي يعلن بوضوح عن المكانة الرفيعة التي تبوأتها هذه اللغة منذ ذلك الحين وقبله بفترة غير قليلة.

وجاء الإسلام فأضفى على هذه اللغة قدسية، وخلع عليها هالة روحية أكسبتها مكانة مرموقة، وأخرجها عن محليتها لتصبح لغة عالمية، نزل بها خير كتاب برسالة عالمية تحمل للعالم أجمع تشريعات وتوجيهات لا تقف عند زمان ولا تقتصر على مكان.

وكانت أول آيات القرآن بمثابة دعوة صريحة إلى العلم بل إلى القراءة.

لقد كان العرب أبلغ الناس وأفصح العالمين؛ فكان التحدي الإلهي من جنس ما برع فيه هؤلاء القوم، فجاء الكتاب الخاتم قمة في الإعجاز، ومن جملة إعجازه أنه جاء "بلسان عربي مبين"، وها نحن في هذه الدراسة نحاول مناقشة الظواهر الصوتية المتعلقة بالقرآن الكريم في ضوء ما وصل إليه علم الأصوات الحديث، واضعين نصب أعيننا الجهود العربية السابقة

في هذا المجال، ومقارنين ذلك بنتائج البحث العلمي الحديث. وقد اعتمدت في هذا البحث على وسائل البحث الأكوستيكي والفسولوجي وما يتبع ذلك من إعداد وتجهيز قواعد بيانات تتضمن المنظور الطيفي (spectrogram) للصوت القرآني المنطوق وأفلام أشعة إكس بهدف تقديم دراسة متقنة لفونولوجيا القرآن الكريم التي بقيت متوارثة منذ نزول الوحي بها مروراً بتعليم الرسول إياها لصحابته ووصولاً إلى ما لفظه أئمة القراءات القرآنية في هذا العصر.

التعريف بالموضوع:

مما يبدو جلياً أن علم التجويد يعتبر مصدراً أصيلاً من مصادر الدراسة الصوتية العربية، وهذه نتيجة مبنية على أساس الإنجازات القيّمة التي حقّقها علماء التجويد في مجال الدراسة الصوتية، لا على أساس وفرة المراجع والمصنّفات في هذا العلم.

بل لعلّي لا أتجاوز الحد إن زعمت أن ما وصل إليه علماء الأصوات حالياً إنما هو تنمة لما وصل إليه علماء الأصوات العرب قديماً ومن قبلهم علماء الهنود.

"وكانت جهود علماء العربية مثل الخليل وسيبويه وابن جني في دراسة الأصوات اللغوية يشار إليها دائماً في عصرنا على أنها من الإنجازات المتميزة في الدرس اللغوي، وقامت حولها دراسات ليست قليلة، ولكن أحداً من المشتغلين بدراسة الأصوات العربية المحديثين لم يلتفت إلى كتب التجويد التي تتضمن دراسة للأصوات اللغوية لا تقل أهميتها عن جهود علماء العربية ... " (١).

وإن كنت في هذه الدراسة لن أتكى كثيراً على المنهج الذي اعتمده علماء العربية أثناء دراستهم للأصوات، بل سأعده إلى جانب ربح يبرز التحليل الآلي لهذه الأصوات مستعيناً بما أمدني به العلم الحديث من مناهج وأساليب للبحث الوصفي الآلي.

أسباب اختيار الموضوع:

كان وراء اختياري لهذا الموضوع عدة أسباب يمكن إجمالها في

خمس نقاط:

أولاً: رغبتني في كسر هذا الحاجز المفعل بين الدراسات النظرية والتطبيقية والذي لا يزال يلقي بظلاله السلبية على كلتا الدراستين.

ثانياً: رغبتني في دراسة الظواهر الصوتية القرآنية.

ثالثاً: ما لاحظته من أن كثيراً من المعارف المتعلقة بهذا الموضوع ما زالت حكرًا في رؤوس أهل الأداء وقرّاء القرآن دون صب هذه المعارف في قوالب علمية جامعة ومائعة.

(١) د. غانم قدوري الحمد، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، ص: ٥، مطبعة

الخلود ببغداد، ١٩٨٦ م.

رابعاً: أنني لم أجد أي دراسة تتعرض لهذا الموضوع بطريقة تجمع بين الإحصاء والوصف الآلي أو الحاسوبي والفيزيائي لهذا الموضوع.

خامساً: مساعدة الباحثين في علم اللسانيات الحاسوبية في التعرف الواضح والتام على هذه الظواهر الصوتية؛ مما يسهل عليهم إجراء عمليات التحليل الصوتي الآلي للفظ القرآني.

أهمية الموضوع:
تكمن أهمية الموضوع من وجهة نظري في أنه يمثل الدراسة الشاملة الوحيدة التي انصبت على هذا الجانب من وجهة نظر تطبيقية، وهي من الدراسات القلائل التي تقوم على اعتماد الجانب التقني والإفادة منه في الوصول إلى نتائج أقرب ما تكون إلى الثبات والوضوح.

منهج الدراسة:
أما من حيث المنهج فقد اعتمدت - بادئ ذي بدء - المنهج الوصفي الحاسوبي، وهو المنهج الذي يعمد إلى رصد وتحليل الظواهر الصوتية الفعلية، دون الخوض في محاولة وضع أطر معيارية تهتم بما هو ينبغي أو يجوز أو يجب، ولكي يحقق الباحث غايته فقد أقام دراسته على قاعدة بيانات تتضمن آيات من القرآن الكريم؛ لتكون المادة الأساسية التي يقوم البحث بدراستها، وقد احتوت هذه القاعدة البيانية على ملفات النص المكتوب (txt)، وملفات التحليل الزمني (lab)، وملفات الكتابة الصوتية (transcription)، بجانب الملفات الصوتية (wav)، وتم احتواء هذه الملفات في أربعة مجلدات (folders)، أرفقت جميعها بالنسخة الإلكترونية للرسالة على أسطوانة مدمجة.

ولم يكتفِ البحث بالاعتماد على المراجع الكتابية المطبوعة في هذا المجال، بل حوى بين دفتيه مراجع إلكترونية موثقة ومعتمدة، وكانت أغلب هذه المؤلفات الإلكترونية تابعة لجهات علمية وتعليمية تابعة لمؤسسات تعليمية مُعترف بها، كمواقع الكليات المختلفة، ودور النشر، والمجامع العلمية واللغوية، بالإضافة إلى المواقع الشخصية لأسانذة علم اللغة المشهود لهم بالمنهجية والدقة البحثية، وقد دَيَّلتُ بحثي بالإشارة إلى أهم هذه المواقع

القسم على الدراسة التحليلية لأحكام التجويد.
وقد شطر هذا القسم -أيضاً- إلى بابين كبيرين هما:

الباب الأول: (الأحكام المفردة).

الباب الثاني: (الأحكام التركيبية).

تناولت في الباب الأول الأحكام التجويدية التي لا تتوقف على السياق الصوتي في الكلمة الواحدة أو بين عدة كلمات، واستطعت أن أجمع هذه الأحكام في ثلاثة فصول على النحو التالي:

الفصل الأول: (المخارج).

الفصل الثاني: (الصفات).

الفصل الثالث: (حكم النون والميم المشددتين).

أما الباب الثاني فقد خلص لدراسة الأحكام التركيبية لأصوات القرآن، وهي الأحكام التي ترتبط بالسياق الصوتي داخل الكلمة أو مع ما يجاورها من كلمات، وقد قسمت هذا الباب إلى ستة فصول هي:

الفصل الأول: (أحكام اللامات السواكن).

الفصل الثاني: (أحكام الإدغام العام).

الفصل الثالث: (أحكام النون الساكنة والتنوين).

الفصل الرابع: (حكم الميم الساكنة).

الفصل الخامس: (أحكام المد والقصر).

الفصل السادس: (أحكام هاء الكناية).

وفي الخاتمة ذكرت خلاصة النتائج التي وصلت إليها في بحثي. وأعقبته بمجموعة من التوصيات التي يراها الباحث ضرورة ملحة من أجل النهوض بمستوى البحث الصوتي الحاسوبي في جامعاتنا ومعاهدنا، ثم ختمت البحث بفهارس متنوّعة لتسهيل الرجوع إليه، وهي أنواع:

X فهرس تحليل للموضوعات.

X فهرس المصادر العربية.

X فهرس المصادر الأجنبية.

X فهرس المواقع الإلكترونية.

والحمد لله فاتحة كل خير وتمام كل نعمة.
أحمد راغب أحمد

التمهيد

نحوياً تكون علي هذا القدر من الانضباط الدلالي:

فجملته مثل "أكلت ماء البحر" هي جملة منضبطة نحوياً حيث تكونت من فعل وفاعل ومفعول به ومضاف إليه، وهذا التركيب مقبول حسب قواعد النظام النحوي، غير أن دلالة فعل الأكل لا يمكن أن تقع علي هذا المفعول به "ماء البحر" وعليه فالجملة في النظام الدلالي علي أحد هذه الأوجه:

أكلت الطعام [مقبولة نحوياً ودلاليًا]

شربت الطعام [مقبولة نحوياً لا دلاليًا]

ذهبت إلى شربت [غير مقبولة نحوياً أو دلاليًا]

فالجملة الأولى صحيحة نحوياً ودلاليًا، والجملة الثانية صحيحة نحوياً غير أنها فاسدة دلاليًا؛ حيث إنها لم تراخ العلاقات الدلالية بين الوحدات المكونة للترتيب النحوي، فالطعام لا يُشرب بل يؤكل، والجملة الثالثة فاسدة نحوياً وبالتالي فهي فاسدة دلاليًا.

مكونات النظام الصوتي:

أما النظام الصوتي فهو الأساس الأول الذي تنبني عليه باقي الأنظمة اللغوية، ومادة هذا النظام هي الأصوات إفراداً وتركيباً، وتقوم عملية الصوت اللغوي على سلسلة من الخطوات المتعاقبة التي تتوالى من المتكلم إلى السامع، ويمكننا إدراج مراحل هذه السلسلة في النقاط التالية:

١. عملية عقلية ذهنية تجري في ذهن المتحدث قبل إنتاج الكلام.
٢. عملية إنتاج الصوت عن طريق جهاز النطق، وهذه الخطوة تمثل الجانب الفسيولوجي أو العضوي للأصوات الذي يتمثل في عملية النطق وما يندرج تحتها من حركة أعضاء النطق. وهذا الجانب هو ما درج الصوتيون على دراسته تحت مسمى "علم الأصوات النطقي أو الفسيولوجي".

٣. عملية انتقال الصوت من المتكلم إلى أذن السامع، وهذه الخطوة تمثل الجانب الأكوستيكي (acoustic) أو الفيزيائي، والذي يتمثل في الموجات الصوتية المتجهة من المتكلم إلى السامع عبر الوسيط الناقل. وهذا الجانب هو ما درج الصوتيون على

دراسته تحت مسمى "علم الأصوات الأكوستيكي أو الفيزيائي".
٤. عملية استقبال الصوت عند المستمع، وهذه الخطوة تمثل جانباً
فسيولوجياً عضوياً آخر، يكمن في تأثير الموجات الصوتية في
الجهاز السمعى للمستقبل، وهذا الجانب هو ما درج الصوتيون
على دراسته تحت مسمى "علم الأصوات السمعى".
٥. عملية عقلية ذهنية تجري في ذهن المستقبل بعد وأثناء وصول
الصوت إليه.

وهكذا تبرز هذه المكونات لإنتاج الصوت اللغوي الذي يتشكل وفق
القواعد الصوتية الخاصة بكل لغة، وتتكامل هذه القواعد الصوتية مع
القوانين الصرفية التي تقوم عليها هذه اللغة، وتتم بلورة هذه القواعد وتلك
القوانين مع أيديولوجيات النظام النحوي التركيبي في بناء جملة، هذه الجملة
قد تكون مقبولة دلاليًا مع صحتها النحوية، وقد تقتصر صحتها على الجانب
النحوي فقط، والذي يحدد مدى هذه الصحة هو المستوى الدلالي التي تقوم
عليه هذه اللغة.

أخرى مخالفة للنصوص الموجودة أمام الباحث، كما أنه أيضاً لا يلجأ إلى مظاهر التعليل أو إخراج النص عن ظاهره ليطمأنى مع القواعد التقليدية. والدراسة الوصفية للغة ما هي دراسة عامة وشاملة ودقيقة للغة في مرحلة واحدة من مراحلها. ويعتبر العالم السويسري (فرديناند دي سوسير ١٨٥٧-١٩١٤م) المنظر الأول لهذا المنهج الوصفي، وقد مثلت جهوده نقطة تحول أساسية في مناهج البحث اللغوي العام. التي خرجت على مسلمات المناهج السابقة وبخاصة المنهج التاريخي.

ويرجع الفضل في توجه العالم اللغوي (دي سوسير) إلى المنهج الوصفي إلى العالم الاجتماعي (دور كهايم، ١٨٥٨ - ١٩١٧م)، الذي يعتبر المؤثر الحقيقي في أعمال (دي سوسير)، "حيث أكد على أن الوقائع الاجتماعية ما هي إلا أشياء تتشابه مع تلك الأشياء التي تخضع للدراسة في العلوم الطبيعية، وأن هذه الوقائع الاجتماعية ليست وقائع فردية كما كان يظن، بل هي وقائع ذات طبيعة عامة، فهذه الوقائع اللغوية تنتظم كل موضوعات المعرفة، التي لا يمكن إدراكها بالنشاط العقلي الداخلي وحده، ولكن بما تقتضيه من الخبرة والملاحظة والتجربة، وقد أشار (دور كهايم) نفسه إلى أن اللغة يمكن اعتبارها (شيئاً) وهي ليست فردية، ولكنها عامة" (١).

وعلى هذا النهج سار (دي سوسير)، فاعتبر أن اللغة (شيئاً عاماً) شأنه شأن الوقائع الاجتماعية الأخرى مما يسر السبيل إلى تطبيق قواعد العلم في دراسة اللغة.

ولكي يسير (دي سوسير) على هذا المنهج، حدد ثلاثة (مصطلحات)

هي:

" Language أي اللغة بالمعنى المطلق أو الكلام الإنساني بوجه عام، و Langue أي اللغة المعينة كاللغة العربية أو الفرنسية أو الإنجليزية... إلخ، و Parole أي الكلام" (٢).

(١) د. ضيف، شوقي، النحو العربي والدرس الحديث، دار المعارف، ص: ٢٦.
(٢) د. بشر، كمال محمد، علم اللغة الاجتماعي "مدخل"، دار الثقافة العربية، ١٩٩٤م،

فالمصطلح الأخير "الكلام، وهو ما يمثله كلام الفرد (La parole)، وهو لذلك ليس (واقعة اجتماعية) لأنه يصدر عن وعي، ولأنه نتاج فردي كامل، على حين أن الوقائع الاجتماعية ينبغي أن تكون عامة، تمارس فرضها على المجتمع وليست كالحركة الفردية التي تتصف بالاختيار الحر" (١).

والمصطلح الثاني اللسان أو اللغة المعينة (Langue) "كالإنجليزية أو الفرنسية وهو المصطلح الذي يراه صالحاً للدراسة العلمية للغة المعينة ولقد حدده (دي سوسير) في هذه الصيغة.

Le Lounge = La Language minors La parole

وهذا المصطلح يعبر عن العادات التي نتعلمها من المجتمع الكلامي التي على أساسها نتصل بالآخرين في المجتمع، ويكون بيننا الفهم المتبادل" (٢).

أما المصطلح الأول فهو "اللغة بمعناها العام (La Language)، وهي مجموع الكلام الفردي، والقواعد العامة للغة الإنسانية، وهي أيضاً ليست واقعة اجتماعية؛ لأنها تتضمن مع القواعد العامة العوامل الفردية المنسوبة إلى الأفراد المتكلمين" (٣).

"ويميز (دي سوسير) بين هذه المصطلحات الثلاثة، فالمصطلح الأول ليس واقعة اجتماعية، فهو فردي قائم على عنصر الاختيار، وعنصر الاختيار لا يمكن التنبؤ به، فلا يخضع للدراسة العلمية" (٤).

والمصطلح الثالث لا يمثل واقعة اجتماعية خالصة (نقية)؛ لأنه يضم إلى الجوانب الاجتماعية جوانب فردية، فالذي يمكن أن يطلق عليه واقعة اجتماعية هو ما أسماه La Lounge، لأنها عامة داخل المجتمع وهي

ص: ١٤٦.

(١) د. بكر، محمد صلاح الدين مصطفى، الوصفية في الدراسات العربية القديمة والحديثة.

(٢) السابق.

(٣) السابق.

(٤) السابق.

تمارس (فرضاً) على المتكلمين الأفراد وهي لا توجد عند كل فرد بصورة كاملة.

فاللغة أو اللسان حسب هذا الإدراك (تجريد) وهو أصلح شيء — في نظر دي سوسير — للدراسة، والصياغة العلمية. وقد استطاع أستاذي الدكتور كمال محمد بشر تلخيص هذه المصطلحات اللغوية الثلاثة عند دي سوسير فذكر أن "اللغة بالمعنى المطلق Language عند دي سوسير عبارة عن الميول والقدرات اللغوية عند الإنسان بعامة، أو بعبارة أخرى: اللغة بهذا المعنى إن هي إلا ملكة أو مقدره وجزء من الطبيعة الإنسانية، وهي في الوقت نفسه اجتماعية وفردية معاً، وهي كذلك غير متجانسة ومتعددة الأشكال والأنواع، وهي بهذا المعنى تتضمن الرطانات المتعددة المتنوعة من لهجات ولغات، ودراسة اللغة بالمعنى المطلق ليس من وظيفة علم واحد بعينه، واللغة المعينة Langue عنده هي وظيفة جماهير المتكلمين في البيئة اللغوية المعينة. وهي عبارة عن مجموعة من النظم والقواعد المخزونة في عقول هذه الجماهير، واللغة بهذا المعنى هي موضوع علم اللغة وهدفه. أما الكلام Parole فهو وظيفة الفرد المتكلم فعلاً، وهو عبارة عن أحداث لغوية يحدثها المتكلم وقت الكلام الفعلي" (١).

وهكذا ثارت المدرسة الوصفية على تقاليد الدراسة التعاقبية التي تتناول اللغة عبر الحقب التاريخية المتعاقبة، وأرست معالم نظام جديد يقوم على ما سمي بالتزامنية، وهو منهج يقوم على دراسة اللغة في فترة زمنية واحدة، اعتمد المنهج الوصفي هذا النوع الأخير من الدراسة وآثره على نظيره التعاقبي لأنه يدرس اللغة في حالة استقرار، فالدراسة الوصفية للغة دراسة التزامنية عامة شاملة لا تترك جزئية من جزئيات اللغة إلا وأخضعتها للبحث، إنها دراسة شاملة دقيقة لمرحلة واحدة من مراحل اللغة.

(١) د. بشر، كمال محمد، علم اللغة الاجتماعي "مدخل"، ص ١٤٦.

الخلاصة:

بعد هذا العرض السريع لمناهج البحث اللغوي نستطيع أن نقرر أن مناهج البحث تختلف وتتبان حسب طبيعة الهدف من الدراسة، فإذا كانت طبيعة الدراسات اللغوية القديمة بدت وكأنها تستخدم معيار السببية الذي نشأ كنتيجة طبيعية لهدفهم من الدراسة، ألا وهو المحافظة على السان العربي من التأثر باللغات الوافدة وصيانة للنص القرآني المشرف من مخاوف اللحن والتحريف، إذا كان ذلك كذلك فإننا بالمقابل نجد أن الدراسات اللغوية الحديثة تبدو وكأنها تستخدم معيار الماهية (فهي تسجل الحقائق الملحوظة للغة فقط دون محاولة شرحها. وإذا كان هناك شرح لساني فإنه عبارة عن الشرح الذي يتناول العلاقة بين الحقائق الملحوظة للغة وبين النظرية اللسانية العامة والتجريبية)"(١).

وإن كان هناك ثمة خلط بين هذه المناهج في الدراسات اللغوية القديمة مع بعض العفوية في تناول مستويات التحليل اللغوي فإن اللسانيات الحديثة "قد فصلت بين مستويات لسانية عديدة مكنها من اكتشاف العملية اللغوية وكيفية عملها ووظيفتها"(٢).

ومن هذا المنطلق فإنه يمكننا أن نقرر "أن اللسانيات الحديثة هي استمرار للخط الحضاري الحديث ذي الطابع العلمي التكنولوجي، الذي يجعلها مرتبطة بالعلوم الطبيعية والتقنية الصارمة كالفيزياء والبيولوجيا والحاسبات الإلكترونية والرياضيات. أما الدراسات اللغوية القديمة فإنها استمرار للخط الحضاري القديم ذي الطابع الإنساني الذي يجعلها تدور في فلك العلوم الإنسانية كالأدب والنقد والفلسفة والتاريخ. وهكذا فإن الفرق بين الدراسات اللغوية القديمة وبين الدراسات اللسانية الحديثة هو الفرق بين

(١) د. الوعر، مازن، صلة التراث اللغوي العربي باللسانيات، النسخة الإلكترونية من مجلة التراث العربي - مجلة فصلية تصدر عن اتحاد الكتاب العرب - دمشق العدد ٤٨ - السنة ١٢ - تموز "يوليو" ١٩٩٢ - المحرم ١٤١٣، [http://www.awu-](http://www.awu-dam.org/trath/48/turath48-007.htm)

(٢) السابق.

الهواء، وهذا يحدث عند ضرب الأجسام بعضها بعضًا، وهذا ما أسماه بالقرع أو عند انتزاع جسم من جسم آخر، وهذا ما سماه بالقلع، وفي كلتا الحالتين يحدث الصوت عن اهتزاز الهواء، ففي حالة القرع ينضغط الهواء، فيطرد في كل الاتجاهات، وفي حالة القلع يحدث فراغ في مكان الجسم المنتزع، فيأتي الهواء بسرعة ليحل محله.

ويقسم إخوان الصفا الأصوات إلى أنواع شتى بحسب الدلالة والكيفية والكمية. فأما ما هو بحسب الدلالة، فيقسمونها إلى قسمين: مفهومة وغير مفهومة. "فالمفهومة هي الأصوات الحيوانية، وغير المفهومة أصوات سائر الأجسام، مثل الحجر والمدر وسائر المعدنيات. والحيوانات أيضًا على ضربين: منطقية وغير منطقية. فغير المنطقية هي أصوات الحيوانات غير الناطقة، وهي نغمات تسمى أصواتًا ولا تسمى منطوقًا؛ لأن النطق لا يكون إلا في صوت يخرج من مخرج يمكن تقطيعه بالحروف التي إذا خرجت عن صفة الحروف أمكن اللسان الصحيح نظمها وترتيبها ووزنها، فتخرج مفهومة باللغة المتعارفة بين أهلها، فيكون بذلك النطق الأمر والنهي والأخذ والإعطاء والبيع والشراء والتوكيل وما شاكل ذلك من الأمور المخصوصة بالإنسان دون الحيوان، فهذا فرق ما بين الصوت والنطق (١).

وإذا كان إخوان الصفا قد استطاعوا التفريق ببراعة بين الصوت والنطق في الفقرة السابقة، فإنهم لم يقفوا عند هذا الحد، بل تطرقوا إلى تصنيف الأصوات اللانطقية إلى فئتين: طبيعية وآلية، فذكروا أن: "الأصوات نوعان: حيوانية وغير حيوانية، وغير الحيوانية أيضًا نوعان: طبيعية وآلية. فالطبيعية هي كصوت الحجر والحديد والخشب والرعذ والريح وسائر الأجسام التي لا روح فيها من الجمادات، والآلية كصوت الطبل والبوق والزمير والأوتار وما شاكلها" (٢).

المهتمين بصحتهم. ففي آخر حياته كثرت عليه الأمراض، وحاول بعض خدمه التخلص منه لنهب أمواله، وشعر هو بضعف صحته، وعرف أن قوته قد سقطت فامتنع عن مداواة نفسه حتى أدركته المنية عام ٤٢٨هـ / ١٠٣٧ م بهمدان.

(١) انظر رسائل إخوان الصفا، النسخة الإلكترونية، ص ٤١٢.

(٢) انظر رسائل إخوان الصفا، النسخة الإلكترونية، ص: ٤١٢.

الفصل الثاني

الدراسات الأكوستية للصوت اللغوي في العصر الحديث
(دراسة تحليل الصوت)

١-١-٢-١ الصوت وعملية إنتاجه وإدراكه:

الصوت هو الإحساس في الأذن بالطاقة الميكانيكية الناتجة من اهتزاز الأجسام في مجال التردد من ٢٠ إلى ٢٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية، ويصدر الصوت عند اهتزاز الأجسام نتيجة لتأثرها بالطاقة الحركية أو المغناطيسية أو الكهربائية مثل الشوكة الرنانة أو الآلات الموسيقية، أو اهتزاز الثنايا الصوتية بالحجرة أو الجرس الكهربائي، وتنتقل الموجات الصوتية في الوسط المحيط بالجسم (الهواء مثلا) في صورة كرات من الانضغاط (تتقارب الجزيئات من بعضها) تتبعها كرات من التخلخل (تتباعد الجزيئات عن بعضها)، وتتكون الموجه الواحدة أو الذبذبة (Cycle) من انضغاط كامل + تخلخل كامل، ويعتبر طول الموجه هو طول ذبذبة واحدة، أو هو "المسافة بين مركزين متضاغطين متتاليين أو مركزين متخلخلين متتاليين" (١).

١-١-٢-٢ سرعة الصوت:

هي سرعة انتقال الطاقة الصوتية في الوسط، وهي ثابتة في الوسط الواحد بصرف النظر عن نوع الصوت و تردده، ولكنها تختلف من وسط إلى آخر طبقا لكثافة الوسط ومعاوقته للصوت ودرجة الحرارة، وتزداد سرعة الصوت في السوائل عن الغازات وفي الأجسام الصلبة عن السوائل؛ وذلك لتقارب الجزيئات بها.

(سرعة الصوت في الهواء = ٣٤٠ متر / ثانية).

١-١-٢-٣ الفوناتيک وطرق التحليل الصوتي:

الفوناتيک (phonetic) هو جزء من علوم اللسان، إنها معنية بدراسة الحدث الناتج بواسطة الأعضاء الصوتية البشرية، وتعنى بالأخص بدراسة الحدث اللغوي الذي يُستخدَم في الكلام البشري، ويعد التحليل الطيفي للأصوات من أهم جوانب البحث الصوتي، وهو الجانب الذي يُشار إليه

(١) العلوم وحياة الإنسان، د. محمد أحمد كامل وآخرون، ص: ٥.

كثيراً بالجانب الصوتي التجريبي، أو التحليل الميكاني للصوتيات البشرية. ويتم التحليل الصوتي بواسطة أداة أو أكثر من الأدوات المتاحة لهذا الغرض، ومن بينها أفلام أشعة إكس (X-Ray) ، وأنابيب جريان الهواء (Pneumotachograph) ، والكيموجراف (Kymograph) ، والإليكتروميوجراف (Electromyograph) ، والاسبيكتروجراف (Spectrograph) ، واللارينجوجرافس (Laryngograph) ، ورسام الحنك الإلكتروني (Electropalatograph) ... إلخ (١).

وهدف كل هذه الطرق هو إظهار المعالم الحسية للصوت بشكل ما، بالإضافة إلى محاولة رصد بعض جوانب تلك الإشارات أو المعالم الحسية للصوت البشري على هيئة صورة يمكن طبعها على الورق أو رصدها على شاشة كمبيوتر.

والكمبيوتر اليوم هو من أكثر الأدوات سهولة وأكثرها استخداماً، فعن طريق الكمبيوتر تعد عملية التحليل الصوتي أبسط كثيراً وأسرع عادةً إذا ما قورنت بالأدوات الأخرى، مع الحفاظ على جودة النتائج، وإمكانية جمع كل هذه الأدوات في برنامج واحد.

١- ١- ٢- ٤ مقومات الصوت:

ويمكن وصف أي صوت بسيط وصفا كاملاً عن طريق تحديد ثلاث خصائص: درجة الصوت، وارتفاع الصوت (أو كثافته)، وجودة الصوت، وتتوافق هذه الخصائص تماماً مع ثلاث خصائص فيزيائية: التردد والسعة ونمط الموجة، أما الضوضاء فهي عبارة عن صوت معقد أو خليط من العديد من الترددات المختلفة لا يوجد تناغم صوتي بينها.

(١) سوف يتم التعرف على هذه الأدوات لاحقاً إن شاء الله، انظر هذه الدراسة ص: ٤٩.

وعليه فيمكننا وصف الطاقة الصوتية بطريقتين:

- (أ) طريقة فيزيائية. - يتم فيها القياس بالأجهزة.
- شدة الصوت.
- الرسم التذبذبي.
- التردد.
- (ب) طريقة سيكلوجية. - يتم فيها الإحساس الشخصي بالصوت.
- ١- علو الصوت (ارتفاع الصوت).
- ٢- حدة الصوت (غليظ أو رفيع).
- ٣- التنغيم.

١ - ٢ - ٥ شدة الصوت (Intensity) :

هي قياس كمية الطاقة الصوتية لصوت ما بالنسبة إلى كمية طاقة صوتية ثابتة تستخدم كمرجع، ويتم القياس بطريقة لوغاريتمية، وليست حسابية بسيطة، وتسمى وحدة شدة الصوت الديسيبل decibel و اختصارها dB ومن أهم أنواع الديسيبل:

(ديسيبل ضغط الصوت dB_{spl} sound pressure level).

- المرجع الثابت هو طاقة صوتية قدرها 0.0002 دابن/سم^٢.
- وتحسب شدة الصوت كالتالي = 20 لو (الطاقة الصوتية المراد قياس شدتها ÷ الطاقة الصوتية المرجع) (١).

مثال: طاقة صوتية قدرها 0.02 دابن / سم^٢ ما هي شدة الصوت بها؟
 $20 \text{ لو} \times 0.02 \div 0.0002 = 20 = 20 \times 20 = 40$ ديسيبل.

حيث:

الداين: هو وحدة قياس الضغط (٢).

(١) د. علي، عبد الدايم علي، الإعاقة السمعية وأثرها على اللغة، النسخة الإلكترونية،

ص: ٣ www.medicalegypt.com

(٢) انظر: د. أيوب، عبد الرحمن، الكلام إنتاجه وتحليله، مطبوعات جامعة الكويت،

١٩٩٤م، ص: ٢٣٥.

ففي الجملة السابقة يمكننا تحليل صوت الفاء بأنه صوت استغرق ١٢٦ ميللي ثانية(١)، وهو صوت عالي التردد(١١١٠) ذبذبة، ضعيف الإسماع(٤٠٠٠ هرتز).
بينما تمثل النون قوة الإسماع(٢٥٠٠ هرتز)، مع ترددات متوسطة(٦٨٠) ذبذبة، وقد استغرق هذا الصوت ٥٥ ميللي ثانية.
أما صوت التاء فهو منخفض الترددات، ومنخفض الإسماع(٦٠٠٠ هرتز)، وقد استغرق ١٣٠ ميللي ثانية.

(١) كلمة ميل Milli تعني ١/١٠٠٠، ويعني م/ث ١/١٠٠٠ من الثانية، انظر: د. سلمان حسن العاني، التشكيل الصوتي في اللغة العربية، ص: ٥١.

١ - ١ - ٢ - ٧ التردد (Frequency) :

تكون درجة الصوت أعلى كلما كانت الذبذبات أسرع، وكلما زادت سرعة هذه الذبذبات كلما كان الصوت دقيقاً، وبالتالي فإن الصوت يكون سميكاً إذا قل عدد الذبذبات في الثانية الواحدة. "الفرق بين شوكة رنانة ذات درجة صوتية عالية وأخرى ذات درجة صوتية منخفضة أن الأولى تعمل عددًا أكبر من الذبذبات في الثانية الواحدة" (١).

ويُقاس التردد بعدد الذبذبات التي تحدث في الثانية الواحدة" (٢). وإذا كان تردد الصوت (٣): هو عدد الذبذبات (أو الموجات) الكاملة في الثانية الواحدة فإنه يمكننا رصد هذا التردد على هذا النحو:

موجة صوتية ذات تردد مرتفع موجة صوتية ذات تردد منخفض
(صوت حاد رفيع) (صوت غليظ)

شكل (١ - ١ - ٢ - ٧) عرض للموجات الصوتية المفردة ذات التردد المرتفع والمنخفض

ونلاحظ هنا أن التردد يتناسب عكسياً مع طول الموجة، أي كلما زاد التردد كلما قصر طول الموجة، أي: التردد ٤٠٠٠ هرتز له طول موجة أقصر من التردد ٥٠٠ هرتز.

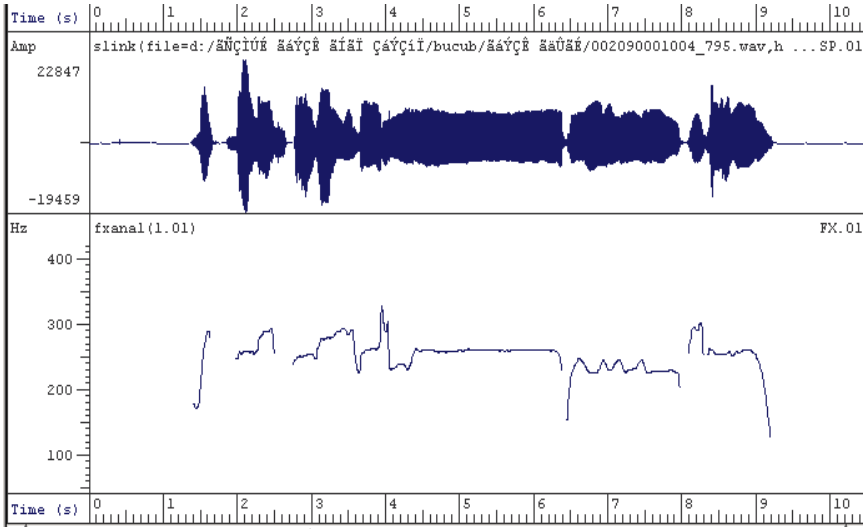
ويعتبر التردد من العناصر الهامة التي تؤدي إلى إدراك وتمييز بعض الأصوات العربية؛ حيث "يؤدي اختلاف تردد موجات بعض الأصوات اللغوية إلى تغير في إدراكها، فالصوت /س/ ذو تردد عالٍ يفوق ٤٠٠٠ هرتز، فإذا انخفض تردده ليقترّب من ٢٥٠٠ هرتز فإن السامع يدركه /ش/" (٤).

(١) انظر: د. عمر، أحمد مختار، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب ص: ٣١.

(٢) د. أيوب، عبد الرحمن، الكلام إنتاجه وتحليله، ص: ٢٣٥.

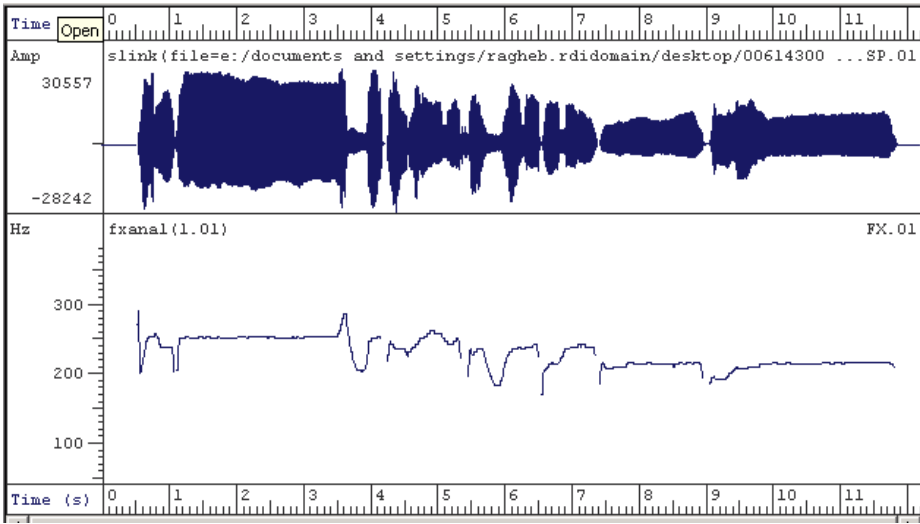
(٣) وحدة تردد الصوت هي هيرتز (Hertz أو Hz أو نبضة/ثانية).

(٤) د. الغامدي، منصور بن محمد، الصوتيات العربية، مكتبة التوبة، ط ١، ص: ١٥٣.



شكل (١-٢-٨-٣) منحنى التردد الأساسي لجملة خبرية

ويعرض الشكل صورة طيفية لجملة خبرية تمثل النغمة الهابطة؛ حيث يبدأ فيها التردد الأساسي منخفضاً ثم يزداد في منتصف الجملة ليصل إلى أقل انخفاض في نهاية الجملة، والجملة عبارة عن مقطع من آية قرآنية بتلاوة الصديق محمد الفايذ، المعيد بقسم الشريعة بكلية دار العلوم، جامعة القاهرة. والآية من قوله تعالى (بئسما اشتروا به أنفسهم) {٠٠٢٠٩٠٠٠١٠٠٤} سورة البقرة، الآية ٩٠، المقطع الأول.



شكل (١-٢-٨-٤) منحنى التردد الأساسي لجملة استفهامية

ويعرض هذا الشكل صورة طيفية لجملة استفهامية تمثل النغمة الصاعدة، حيث نلمح فيها كيف تنتهي الجملة بارتفاع ملحوظ في منحنى التردد الأساسي، والجملة عبارة عن مقطع من آية قرآنية بتلاوة الصديق محمد الفايذ، المعيد بقسم الشريعة بكلية دار العلوم، جامعة القاهرة. والآية من قوله تعالى (قل أذكركم أم الأثنيين) {٠٠٦١٤٣٠٠٩٠١٣} سورة الأنعام، الآية ١٤٣، المقطع الثاني.

متقابلتين مستوى وظيفي واحد وبذلك تسجل أي حركة في مستويات الفراغ الثلاثة (الطول والعرض والارتفاع).
١- ١- ٢- ٩- ٢ وظيفة الأذن:

يمكننا إجمال وظائف الأذن في النقاط التالية:

١- تعتبر الأذن قناة لاستقبال المعلومات عن طريق الصوت (السمع).

٢- أذن الشخص المتحدث تمثل جهاز التحكم في ارتفاع صوته (ضبط علو الكلام).

٣- يعمل جهاز التوازن بالداهليز و القنوات الهلالية على حفظ التوازن (اتزان).

أولاً: وظيفة الأذن الخارجية:

١- توصيل الصوت إلى غشاء الطبلة والأذن الوسطى.

٢- حماية طبلة الأذن عن طريق:

أ- القناة الخارجية بها انحناء يحمي غشاء طبلة الأذن من الإصابات المباشرة.

ب- الصملاخ (١).

ج- بها شعيرات تعوق الأتربة.

٣- تكبير الصوت عند التردد الرنيني للقناة السمعية الخارجية (التردد ٢٧٠٠ هرتز).

٤- صيوان الأذن في بعض الحيوانات يقوم بالحركة، لتجميع الأصوات.

(١) صملاخ الأذن: صماخها، وهو الإفراز الطبيعي للأذن، انظر: المعجم الوسيط مادة (صملاخ)، ص: ٥٢٤.

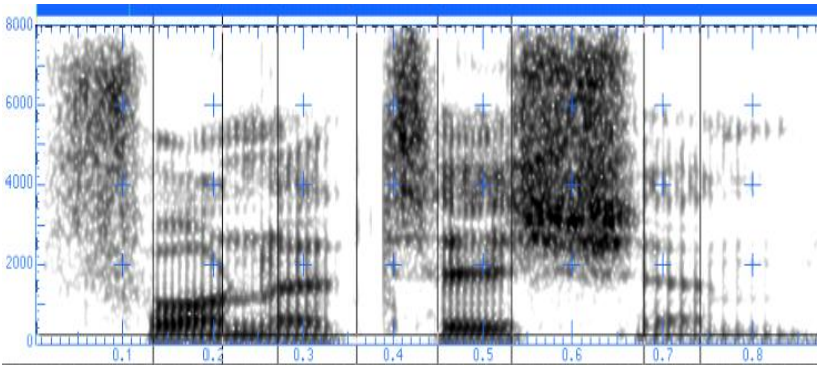
هل هو عال أو واطئ أو بين بين؟ وهل نغمته مرتفعة أو منخفضة، هابطة أو صاعدة؟ إلخ... (١).

(١) د. أيوب، عبد الرحمن، الكلام إنتاجه وتحليله، ص: ٢٣٥.

١-١-٢-١٠ الصورة الطيفية SPECTROGRAM

يمثل المحور الأفقي في الصورة الطيفية منحني الزمن بالميللي ثانية، ويمثل التردد (frequency) المحور الرأسي بالهيرتز، أما البعد الثالث فهو مدى التردد أو شدة الصوت، ويُمثله قرب أو بعد لون الصورة عن لون الخلفية. وقد تعتبر الصورة الطيفية عددا من السلاسل المتوالية إذا نظرنا إليها من أعلى (مسقط أفقي)؛ حيث تُمثّل الزيادات أو القمم الرأسية في الصور الطيفية بالبقع المظلمة في الصورة الطيفية، وكناتهما تعبر عن شدة الصوت المنطوق.

ويعد جهاز المطياف "Spectrograph" من أفضل الأجهزة التي خدمت الصوتيات الأكوستية إن لم يكن أفضلها على الإطلاق، فنظراً لأن موجات الصوت اللغوية من النوع المركب فإن عرضها باستخدام جهاز عارض الذبذبات لا يقدم كل التفاصيل عن الموجة الصوتية. بينما يقدم المطياف ثلاثة أبعاد للموجة المرسومة وهي: التردد، والشدة، والزمن. وهذا يعين الباحث في معرفة زمن الصوت، والتردد الأساس، والنطاق الرنيني وشدته؛ ولذا فإن معظم دراسات أكوستية الصوت اللغوية تعتمد على المطياف بشكل أو بآخر (١).



شكل (١-١-٢-١٠) صورة طيفية مأخوذة من المطياف توضح الأبعاد الثلاثة للصوت المنطوق

من الصورة يتضح لنا اختلاف طبيعة الأصوات المنطوقة من وجهة

(١) انظر: الصوتيات العربية، د. منصور بن محمد الغامدي، ص: ١٨٦، وص: ١٨٩.

نظر طيفية، ففي الحرف الاحتكاكيّ المهموس نجد أن الطّاقة مركّزة بكثرة في نطاق التّردّد (frequency band) أو الحزم (formants)، و فوضويّ إلى حدّ ما (شبيه بالضّوضاء) في مظهره .

أما في باقي الأصوات المهموسة -الانفجارية على سبيل المثال- فإن هذه الأصوات تتكوّن من فترة صامتة حتّى تظهر الطّاقة فجأة وبقوة في نطاقات التّردّد (frequency bands) أو الحزم (formants)، على هيئة انفجار.

وتبدو الأصوات المجهورة أكثر تنظيماً، وتبدو أعلى السلسلة (البقع المظلمة) في الواقع على هيئة خطوط في وضع أفقيّ الشكل عبر الصّورة الطّيفية. تمثل هذه الحزم الذبذبات؛ حيث يعطي شكل الفم رنين الصوت، هذه الحزم تُسمّى فورمانتس (formants)، ويتم ترقيمها من الأسفل إلى الأعلى على هذا النحو ف ١ ف ٢ ف ٣ أو F1, F2, F3 إلخ، وتختلف مواضع هذه الحزم (formants) باختلاف نوع الصوت المنطوق، ومن الممكن تحديدها بشكل تقريبي مع كل فونيم.

فهذه الحزم الصوتية والتي يطلق عليها (formants) أو المعالم هي "الترددات أو مجموعة الترددات (groups of frequencies) التي تشكل نوع الصوت (Timbre) وتميزه عن الأصوات الأخرى ذات الأنواع المختلفة" (١).

(١) د. د. عمر، أحمد مختار، دراسة الصوت اللغوي، ص: ٣٤.

أما IPA فاكتفت باتجاهات الأسهم لتحديد اتجاه النغمات:

Symbol	decimal	hex	value
·	8595	2193	downstep
·	8593	2191	upstep
·	8594	2192	(becomes, is realized as $\acute{}$ not recognized by the IPA)
·	8599	2197	Global rise
·	8600	2198	global fall

جدول (١ - ٢ - ١١ - ٣) يبين رموز النغمات: الصاعدة والهابطة والمستوية والمنحدرة والمتصاعدة التي اعتمدها IPA (منقول من موقع الجمعية الصوتية الدولية "International Phonetic Association" على الإنترنت)

أولاً: الصوامت:

وصفه	رمزه	الصوت
¥jDá , »j> , l>	b	œ
¥jDá »j> , l> — , »¥	m	¶
¥jDá , »j> , »¥>Y	w	1
§jBD , l KC — , »¥j>YB, l>	f	2
§jBD , l ,K@ »¥»YB >	th	Y
¥jDá , l KICK-@ »¥»YB >	~z	z
d : , ¥jDá „l K@ »¥»YB >	Z	
§jBD , l KC , —¥K A	t	ž
¥jDá KC — c¥K , l	d	£
d ¥jDá , ¥Y@ „»¥K ,	r	¥
g >¥jDá , ¥Y@ „»¥K ,	R	¥
§jBD K, Ø Ø→q , l K@ ¥K »	s	§
§jBD ¥K K, Ø Ø→q , l K@ ¥K »	sh	”
§jBD , d>:» Ø> , l K@ , , ¥¥>	S	©
¥jDá K, Ø Ø→q , j»¥@Y ¥K >	z	l
§jBD , d : , »j ,	T	«
fE: ¥jDá , d : , »j ,	D	a
d ¥jDá , »j , O K»¥ , YBK @ ,	l	µ
¥jDá , g > , »j , O ¥KB , l , K	L	MB
¥jDá , »j , l> — ,	n	.
¥jDá ¶W? »¥@C »j , L Y	J	
¥jDá , ¶W? l@C	Y	»
g >§jBD , Y G l@C	x	¢
§jBD , Y G 1 „l@K	k	’
g >¥jDá , Y G l@C , l K@	gh	®
§jBD , g > , »jO	q	3
¥jDá , l?A , l K@ > , »¥	~@	-
§jBD , l?A , l K@ > , »	é	i
رئوي، خارج، وقفى ، حنجري، لامجهور ولا مهموس (انفجاري)	“	أ
§jBD , l K@ > , »¥	h	6

جدول (١-١-٢-١١-٤) يبين رموز الأصوات الصامتة المستخدمة في البحث

غير أن هذه الحزمة الواسعة تقتصر إفادتها على تحليل الأصوات المفردة، سواء كانت أصوات صامتة مثل أصوات: (الهمزة، الباء، التاء... إلخ)، أو كانت أصوات صائتة، مثل أصوات: (الفتحة، الكسرة، الضمة... إلخ).

ثانياً: الحزمة الضيقة:

وهي التي تقوم على تحليل الأصوات بذبذبة مقدارها ٤٠ د/ثانية، والتي يعتمد عليها الباحثون كثيراً في بحث ظاهرتي التنغيم ومستويات الصوت اللغوي، وهي أهم الطرق التي تميز بين الأسلوب الاستفهامي من ناحية وباقي الأساليب من ناحية أخرى

ثالثاً: مجسم الاتساع المستمر:

وهو الذي أفادني كثيراً في دراسة شدة الصوت وقوته ودراسة النبر بأنواعه المختلفة من ناحية أخرى.

وقد جمعت في إعداد هذا البحث ما لا يقل عن ثمانية عشر ألف صورة طيفية، خضعت جميعها للبحث والدراسة والجدولة، وقد أعد معظمها في المركز الهندسي للأبحاث والتطوير RDI سنة ٢٠٠٠م، والبعض الآخر أعد في المختبر الخاص بمقدم البحث من سنة ٢٠٠١م وحتى الآن.

أما تنظيم الأصوات في جهاز الإسبكتروجراف (Spectrograph)

فقد جاء على هذا النحو:

أ - جمل تامة من القرآن الكريم، بلغت مائتين وثمانية عشر جملة.

ب - فقرات إخبارية للدراسة المقارنة بين الإيقاع القرآني والإخباري.

ت - صيغ استفهامية لدراسة النغمات الصاعدة.

ث - أشباه جمل وجمل قصيرة.

ج - كلمات مفردة.

رابعاً: الرواة:

اعتمدت في مادة البحث (قواعد بيانات القرآن الكريم Database of Quraan) بصورة أساسية على نسخة المصحف المرتل للشيخ محمود خليل الحصري لدى شركة صوت القاهرة للصوتيات والمرئيات، وقمت بنسخ

المادة الصوتية (the wave) على أساس 16k*16Bit(١) عن طريق جهاز dick لغرض التحكم في ضبط الصوت.

وقد أعطانا هذا المصحف المرتل عشرة آلاف ومائتان وخمسين صورة طيفية تمثل الدفقات الصوتية للشيخ أثناء قراءته للقرآن الكريم كاملاً. ونظراً لقيام البحث بصورة أساسية على صوت فضيلة الشيخ محمود خليل الحصري، فسوف أقوم الآن بتقديم تعريف له مبرزاً سبب اختياري لهذه النموذج دون غيره من أصوات المشايخ المشهود لهم بالإتقان، رابطاً ذلك بمقتضيات الدراسة ومتطلباتها.

التعريف بالشيخ محمود خليل الحصري(٢):

الشيخ محمود خليل الحصري هو شيخ القراء، وخادم القرآن الكريم بحق، وصاحب مدرسة فريدة في التلاوة، وهو أول من سجل المصحف المرتل للإذاعة، وصاحب المصحف المعلم، وهو القارئ الوحيد الذي قرأ القرآن الكريم في البيت الأبيض الأمريكي.

وهو من مواليد قرية شبرا النملة مركز طنطا محافظة الغربية عام ١٩١٧م. كان أبوه قد نزح من قرية سنورس محافظة الفيوم إلى قرية شبرا النملة، فألحقه بكتابها عند بلوغه الرابعة من عمره، فكان يحفظ القرآن سماعاً، ثم يكتب ما حفظه على اللوح بعد أن تعلم الحروف الهجائية، وقد أتم حفظ القرآن في الثامنة من عمره، ولم تكن المعاهد الدينية في ذلك الوقت تسمح بقبول الطلاب قبل أن يتم الثانية عشرة من عمره، فظل مع شيخه ومحفظه بالكتاب، فتعلم التجويد، وكان يذهب إلى مسجد القرية في صلاة العصر؛ ليقراً ما يتيسر من آيات الذكر الحكيم، فنال استحسان مستمعيه، وفي ذلك الوقت -أيضاً- بدأ الناس يتعرفون عليه، ويدعون له ليشاركهم

(١) أي أننا قمت بالتسجيل بمواصفات ١٦ كيلو هيرتز (١٦٠٠٠ هيرتز)، أي (١٦٠٠٠) معلومة صوتية في الثانية الواحدة، أما (16 bit) فتتمثل حجم المساحة التي يتم فيها تخزين هذه المادة الصوتية، مع العلم أن قيمة ال (16 bit) تساوي (2 bytes).

(2) <http://www.islamophile.org/spip/article796.html>

& <http://www.qquran.com/qu.php?goto=31>.

أفراحهم وحفلاتهم حتى نضج صوته، وعلا صيته في القرية كلها، وعند بلوغه الثانية عشر من عمره التحق بالمعهد الديني بمدينة طنطا، وظل يدرس حتى مرحلة الثانوية العامة، ثم انقطع عن الدراسة بعد ذلك لتعلم القراءات العشر، وظل مقيماً بقرية شبرا النملة حتى التحق بالإذاعة.

حيث تقدم في عام ١٩٤٤م بطلب للإذاعة لتحديد ميعاد لامتحانه، واجتاز الاختبار، وتم التعاقد معه في نفس اليوم، فكانت أول قراءة له على الهواء مباشرة يوم ١٦ نوفمبر عام ١٩٤٤م.

وقد تقلد الشيخ الحصري مناصب عديدة كلها في خدمة القرآن؛ حيث تم تعيينه شيخاً بعموم المقارئ المصرية عام ١٩٦٠م، ثم مستشاراً فنياً لشؤون القرآن بوزارة الأوقاف في عام ١٩٦٣م، فريئساً للجنة تصحيح المصاحف ومراجعتها بالأزهر عام ١٩٦٣م، فخبيراً فنياً لعلوم القرآن والسنة عام ١٩٦٧م بمجمع البحوث الإسلامية، وانتخب رئيساً لاتحاد قراء العالم الإسلامي عام ١٩٦٨م، وكان أول من قرأ في الكونجرس الأمريكي وهيئة الأمم المتحدة.

وقد كان الشيخ الحصري بعيد النظر في كثير من الأمور الخاصة بالعقيدة، فقد أحس بخطورة التبشير وحملات التنصير في أفريقيا، والتي بدأت محاولات لتحريف القرآن، فأراد أن يكون القرآن مسجلاً على شرائط كاسيت أو أسطوانات، فكانت رحلته مع الأستاذ لبيب السباعي الذي سجل له المصحف المرتل، بعد أن رفض العديد من المشايخ والقراء الفكرة من بدايتها لاختلافهم حول العائد المادي منها، وبذلك أصبح الشيخ الحصري أول صوت يجمع القرآن الكريم مرتلاً على أسطوانات، وكان ذلك برواية حفص عن عاصم، وقد تم تسجيل بعض السور ثم عرضت على وزارة الأوقاف التي وافقت على الاستمرار في تسجيل المصحف مرتلاً كاملاً، وقد كتب لهذا التسجيل النجاح المنقطع النظير، ثم تم التسجيل مرتلاً برواية ورش عن نافع، ثم سجل الشيخ الحصري أيضاً القرآن مجوداً بصوته، ثم مرتلاً برواية قالون والدوري، ثم سجل المصحف المعلم، وقد مكث مدة تقترب من العشرة سنوات لتسجيل المصحف مرتلاً بالروايات المختلفة.

وقد كان نجاحه باهراً مما دفع الرئيس عبد الناصر إلى منحه وسام

الفصل الرابع آليات التنفيذ

١-١-٤-١ المبحث الأول (أجهزة التحليل الصوتي)

"الصوتيات علم معلمي يعتمد على التجارب التي بدورها تعتمد على معامل أجهزة تجهيزاً حديثاً يواكب التطور العلمي والتقني الذي نعيشه، وهناك أجهزة تخدم فروع الصوتيات الثلاثة: النطقية والأكوستية والسمعية، فيمكن متابعة حركات الجهاز الصوتي وعضلاته والهواء المناسب داخله، إضافة إلى ذلك فإنه يمكن وضع تجارب واستخدام أجهزة دقيقة؛ لمعرفة الكيفية التي تتم بها عمليتي السمع والإدراك، كل هذا الكم من الأجهزة تجعل النتائج التي يخرج بها الباحثون في علم الصوتيات دقيقة لدرجة كبيرة وتتمتع بالثبات والموضوعية" (١).

وسوف أعرض الآن لأهم الأجهزة المستخدمة في التحليل الصوتي:

١-١-٤-١ الكيموجراف Kymograph

وهو جهاز يستخدم بغرض تسجيل أشكال العملية النطقية، ويتكون

من عدة أجزاء هي كالتالي:

أ - أسطوانة منتظمة الحركة

ب - شريط ورقي يغطي هذه الأسطوانة

ت - أنبوبة من المطاط ناقله للهواء

ث - ريشة لتسجيل البيانات على الشريط الورقي

وحين ينطق الشخص بكلمة أو أكثر تتحول حركة الجهاز النطقي إلى

حركات صاعدة وهابطة لسن الريشة تسجل على الشريط الورقي (٢).

١-١-٤-٢ جهاز الرسم الحنجري Laryngograph

"وهو جهاز إلكتروني يمكننا من استنتاج حالتنا الفتح والغلق للأوتار

الصوتية عن طريق تسجيل اتجاه التيار من أحد جانبي الحنجرة إلى الجانب الآخر، ويمكن تحويل هذا التسجيل إلى صوت sound يمثل نتيجة عمل الأوتار الصوتية دون تأثير أي رنين صادر عن القناة العليا، كما لو كنا قد فصلنا تجاويف ما فوق الحنجرة، وسمعنا ذبذبة الأوتار الصوتية بدونها" (٣).

١-١-٤-٣ مقياس التنفس Spirometer/Respirometer

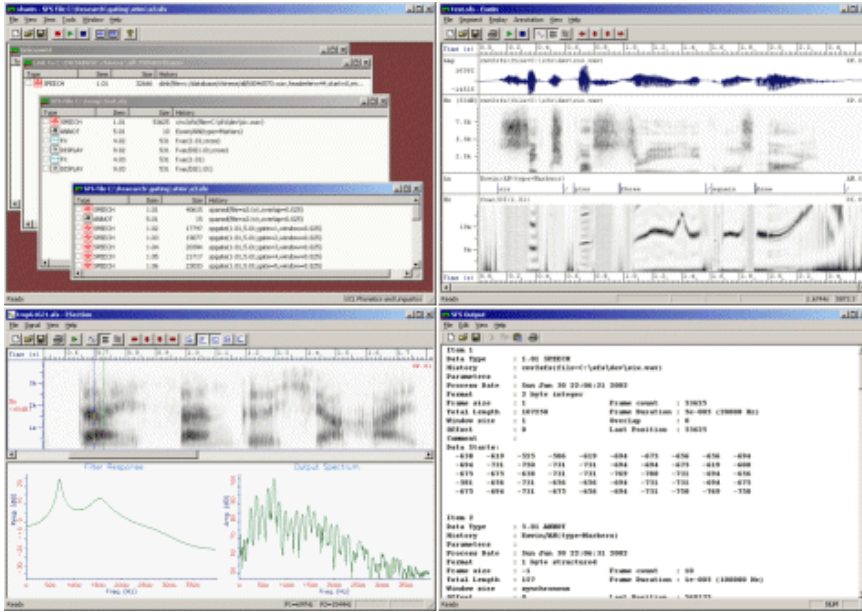
(١) انظر: د. الغامدي، منصور بن محمد، الصوتيات العربية، ص ١٨٦ و ١٨٩.

(٢) انظر: د. عمر، أحمد مختار، دراسة الصوت اللغوي، ص: ٥٧: ٥٨، باختصار.

(٣) د. عمر، أحمد مختار، دراسة الصوت اللغوي، ص: ٥٩.

١-١ - ٤ - ٢ - ٢ SFS(Speech Filing System)

برنامج مستخدم حديثا في مجال تجهيز قواعد البيانات؛ حيث تم الاعتماد عليه مؤخرا، وذلك في خطة تطوير الأدوات المستخدمة في بناء قواعد البيانات الصوتية، وبالنسبة لهذا البرنامج فقد أظهر كفاءة ملحوظة في مجال تحديد بدايات ونهايات المقاطع الصوتية تحديداً دقيقاً، كما يتيح لنا هذا البرنامج مجالاً خصباً للتعرف على صور مختلفة من مستويات الصوت من حيث الطاقة والقوة، ومن حيث الأداء الصوتي والحنجري والنبري للكلمات المختلفة.



شكل (١ - ١ - ٤ - ٢) صورة لبرنامج SFS

المصدر / <http://www.phon.ucl.ac.uk/resource/sfs/>

EMU SPEECH TOOLS ٣ - ٢ - ٤ - ١ - ١

برنامج ترجع أهميته الشديدة هنا إلى أنه يتيح لنا سماع الفونيمات كل على حدة مع ظهور الكتابة الصوتية لكل ملف من الملفات، ويظهر spectrogram وكذلك أيضًا samples، وهما مساران مهمان في تحديد مواضع الفونيمات وتحريكها إلى أنسب المواضع، حيث تبدأ الفونيمات من أماكنها الصحيحة، كما أن أي إجراء يتم على هذا البرنامج يكون تعديلًا في ملفات lab المهمة، كما يمكننا البرنامج من تغيير أو إزالة أو إضافة أية فونيمات حتى تكون الكتابة الصوتية مطابقة تمامًا للصوت.

شكل (١ - ١ - ٤ - ٢ - ١ - ٢) صورة لبرنامج EMU

الدراسات الصوتية عند علماء العربية

من أهم ما عرض له العرب في مجال الدراسات الصوتية ما بثه الخليل في كتابه "العين" من وصف الجهاز الصوتي والأحياز أو المخارج الصوتية؛ حيث قسمها إلى مدارج يختص كل منها بمجموعة من الحروف، وأشار الخليل إلى تجربة (ذوق الحروف) التي كانت طريقه العملي لبيان مخرج تلك الحروف.

وقد اهتدى الخليل أيضاً إلى تقسيم الأصوات اللغوية إلى الأصوات المزلفة والمصمتة.

ويعد "كتاب العين" أول معجم عربي يقوم على الترتيب المخرجي لأصوات العربية، هذه الفكرة -فكرة الترتيب الصوتي- كانت الحافز الأول لتلميذه سيبويه لمتابعة أستاذه مع إدخاله تطويراً وتبديلاً على هذا الترتيب، فخالف التلميذ أستاذه في ترتيب الأصوات وفي وصف بعض هذه الأصوات، مثل مخالفته إياه في وصف صوت الهمزة التي رأى أن الوترين الصوتيين عند النطق بها لا يوصفان بالاهتزاز أو عدمه، وهو ما استقر عليه علم الأصوات الحديث في وصفه لهذا الصوت بأنه ليس بالمجهور أو المهموس. كما قام سيبويه بتغيير تصنيف الخليل لمجموعات الأصوات التي أقامها على أساس قرب المخرج.

وفي القرن الرابع الهجري أخذت الدراسات الصوتية العربية تقطع شوطاً نحو النضج والكمال على يد ابن جني الذي فاق سابقه بما قدم من تقريعات وتفصيلات، وكتابه "سر صناعة الإعراب" خير شاهد على ذلك، وقد تناول الكتاب أبواباً صوتية هامة تناولها على قدر كبير من المنهجية التحليلية للأصوات، على هذا النحو:

١. قَدَّم عرضاً لعدد حروف المعجم وترتيبها وذوقها.
٢. وصف المخارج وصفاً تشريحيًا.
٣. وصف الأصوات وصفاً تحليليًا.

٤. تناول ما يعرض للصوت حال تركيبه مع شرح قضايا الإدغام الإخفاء والإقلاب.

"من هنا يتبين لنا أن بذور الدراسات الصوتية عند العرب قد وضعها الخليل بن أحمد وتعهدها بالرعاية والعناية تلميذه سيبويه ثم نضجت وحن قطفها عند ابن جني من علماء القرن الرابع الهجري" (١). ولمزيد من التفصيل فسوف أحاول في هذه الصفحات التالية إلقاء الضوء على جهود علماء العربية في دراسة الصوت اللغوي، وذلك عن طريق بحثي للنقطتين التاليتين:

X نشأة علم الأصوات عند العرب.

X الدرس الصوتي عند سيبويه.

(١) انظر: د. أبو سكين، عبد الحميد محمد، دراسات في التجويد والأصوات اللغوية، مطبعة الأمانة، القاهرة، ١٤٠٤هـ / ١٩٨٣م، ص: ١٤.

وقال: تربع الجهل بين الحياء والكبر في العلم.
وقال: نوازع العلم بدائع، وبدائع العلم مسارح العقل، ومن استغنى
بما عنده جهل، ومن ضمَّ إلى علمه علمَ غيره كان من الموصوفين بنعت
الربانيين.

وقال: ثلاثة تُتسني المصائب: مرُّ الليالي، والمرأة الحسناء،
ومحادثات الرجال.

وقال: لا يعرف الرجلُ خطأ معلمه حتى يُجالس غيره.
وقال: زلة العالم مضروبٌ بها الطبل.

وقال لرجل، قال له: أحسبني قد ضيقت عليك، فقال الخليل له: فإنَّ
شبراً من الأرض لا يضيق على المتحائين، والأرضُ برحبها لاتسعُ
متباغضين.

وقال: أكمل ما يكون الإنسان عقلاً وذهناً عند الأربعين. وغيرها.
أخذ عنه خلقٌ كثيرٌ، من أشهرهم: عمرو بن عثمان سيبويه، والنضر
بن شميل، وأبو فيد مؤرِّج بن عمرو السُّدوسيَّ العجلي، وعلي بن نصر
الجهضمي، والأصمعي، وهارون بن موسى النحوي، ووهب بن جرير،
وحمد بن سلمة بن دينار، وأبو سليمان كيسان بن معرف، وبكار بن عبد الله
العوذي، وآخرون.

وللخليل مصنفات منها: كتاب العين، وكتاب النغم، والجمل،
والعروض، والشواهد، والنقط والشكل، والإيقاع.

توفي الخليل - رحمه الله - سنة سبعين ومائة، وقيل: سنة خمس
وسبعين، وقيل: سنة سبع وسبعين، وقيل: سنة ستين.

والأظهر والأغلب أنَّها سنة خمس وسبعين ومائة، وله أربع وسبعون
سنة^(١).

(١) انظر: مراتب النحويين، لأبي الطيب اللغوي، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار
الفكر، بيروت، ص: ٥٤ - ٧٢، وأخبار النحويين البصريين، للسيرافي، تحقيق
د. محمد إبراهيم البناء، ط١، ١٤٠٥هـ، دار الاعتصام، القاهرة، ص: ٥٤-٥٦،
وطبقات النحويين، لأبي بكر الزبيدي، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، ط٢، دار
المعارف، القاهرة، ص: ٤٧-٥١، والفهرست، لابن النديم، اعتنى بها وعلّق

١-٢-١-٢-٢ مسألة تأثر الخليل بالحضارات السابقة.

يرى بعض الدارسين المحدثين أن الخليل تأثر بنظام ترتيب الأصوات عند الهنود، واحتجوا باستغراب النضج المبكر لعلم الأصوات العربي.

وقد ذكر مونان (G Monain) أن فولرز (K.Vollers) أشار إلى بعض نقاط التماس بين بانيني (Panini) وبين العلوم الصوتية التي أنشأها الجيل الأول من نحاة العرب. وقد أخذت دائرة المعارف الإسلامية بهذا الزعم؛ حيث ذكرت في مادة "الخليل" أنه "الظاهر أنه رتبته على حروف الهجاء عند نحاة السكريتية وهي التي تبدأ بحروف الحلق" (١). بل عد فؤاد سزكين هذه المسألة من المسلمات وذكر أن "مسألة تأثر الخليل بترتيب الهنود لحروف الأبجدية تبعاً لمخارجها يمكن عدها أمراً مفروغاً منه" (٢).

عليها الشيخ إبراهيم رمضان، ط٢، ١٤١٧هـ، دار المعرفة، بيروت، ص: ٦٥، ونزهة الألباء في طبقات الأدباء، لابن الأنباري، تحقيق د. إبراهيم السامرائي، ط٣، ١٤٠٥هـ، مكتبة المنار، الأردن، ص: ٤٥-٤٧، وإنباه الرواة على أنباء النحاة للوزير القفطي، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، ط١، ١٤٠٦هـ، دار الفكر، القاهرة، ١/٣٤١-٣٤٧، ومعجم الأدباء، لياقوت الحموي، ط٣، ١٤٠٠هـ، دار الفكر، بيروت، ١١/٧٢-٧٧، وإشارة التعيين في تراجم النحاة واللغويين، لعبد الباقي اليماني، تحقيق د. عبد المجيد دياب، ط١، ١٤٠٦هـ، شركة الطباعة العربية السعودية، الرياض، ص: ١١٤، وسير أعلام النبلاء، للذهبي، تحقيق شعيب الأرنؤوط، ط٦، ١٤٠٩هـ، مؤسسة الرسالة، بيروت، ٧/٤٢٩-٤٣١، وغاية النهاية في طبقات القراء، لابن الجزري، ط٣، ١٤٠٢هـ، دار الكتب العلمية، بيروت، ١/٢٧٥، وبغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، للسيوطي، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية، بيروت، ١/٥٥٧-٥٦٠، وشذرات الذهب في أخبار من ذهب، لابن العماد الحنبلي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١/٢٧٥-٢٧٧، وتاريخ الأدب العربي، لعمر فروخ، ط١، ١٩٨٣م، دار العلم للملايين، بيروت، ٢/١١١-١١٦.

(١) دائرة المعارف الإسلامية، ٨/٤٣٦، مادة الخليل.

(٢) سزكين، تاريخ التراث العربي، ترجمة عرفة مصطفى، مراجعة مازن عماوي،

الفصل الثاني

الدرس الصوتي عند سيبويه

لقد شغل الدرس الصوتي اهتمام سيبويه الذي ترك لنا تراثاً صوتياً غطى جانبين هامين من جوانب الدرس الصوتي العربي وهو ما أطلق عليه بعدئذ علم الأصوات العام (الفوناتيک) وعلم تشكيل الأصوات (الفونولوجيا)، وقبل تحليل رؤية سيبويه لهذين الجانبين أبدأ بالتعريف بسيبويه:

١ - ٢ - ٢ - ١ التعريف بسيبويه:

هو أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر، إمام النحويين والبصريين، وحجة العرب، مولى بني الحارث بن كعب بن عمرو، ثم مولى آل الربيع بن زياد الحارثي؛ وسيبويه لقب، ومعناه: رائحة التفاح.

ولد سيبويه بقرية من قرى شيراز، يقال لها: البيضاء من أرض فارس، نحو سنة (١٤٠هـ).

ثم قدم إلى البصرة ونشأ فيها، ورغب في طلب الفقه والحديث، فالتحق بحلقة حماد بن سلمة، فبينا هو يستملي علي حماد لحن، فعاتبه حماد على لحنه، فقال سيبويه: لا جرم، لأطلين علماً لا تلحنني فيه أبداً، ثم مضى ولزم الخليل فبرع، وهو أثبت من أخذ عنه.

وأخذ -أيضاً- النحو واللغة والأدب عن يونس بن حبيب، وأبي الخطاب الأخفش الكبير، وعيسى بن عمر الثقفي، وأبي زيد الأنصاري، وغيرهم.

كان أعلم الناس بالنحو بعد الخليل، ولم يكن في البصرة ولا في غيرها مثله، ساد أهل عصره وفاقهم، فهو إمام أهل البصرة بلا مدافع، ورئيس طبقة بلا منازع.

كان فيه مع فرط ذكائه حُبة في لسانه، وانطلاق في قلمه.

كان شاباً نظيفاً جميلاً، قد تعلق من كل علم بسبب، وضرب بسهم في كل أدب، مع حداثة سنه، وبراعته في النحو.

كان الخليل يُحبه ويُجله، ولا يمل من لقائه، فكان يقول له إذا أُقيل عليه سيبويه: مرحباً بزائر لا يمل، وما سُمع الخليل يقولها لغيره.

أمّا كتابه الذي صنّفه فلم يسبقه أحدٌ إلى مثله، ولا لحقه أحدٌ من بعده، سمّاه الناس "قرآن النحو"، ولقبه المبرد بالبحر استعظاماً له، واستصعاباً لما

فيه.

وكان المازني يقول: من أراد أن يعمل كتابًا في النحو بعد كتاب سيبويه فليستحي.

ونجم من أصحاب سيبويه ممن أخذ عنه أبو الحسن الأخفش سعيد بن مسعدة، وأبو علي محمد بن المستنير قطرب.

قدم سيبويه إلى بغداد، وناظر الكسائي وأصحابه فلم يظهر عليهم، وتعصبوا عليه، وجعلوا للعرب جُعلًا ليوافقوهم، فتابع الأعراب الكسائي، والمناظرة مشهورة، فظهر عليهم سيبويه بالصواب، وظهر الكسائي عليه بتركيب الحجة والتعصب.

فاستزل سيبويه فخرج وصرف وجهه تلقاء فارس، ولم يعد إلى البصرة، وأقام هناك إلى أن مات غمًا بالذرب، ولم يلبث إلا يسيرًا. وكانت وفاته في سنة ثمانين ومائة بفارس، في أيام الرشيد، وقبره في شيراز.

عاش سيبويه -رحمه الله- كما قيل: اثنتين وثلاثين سنة، ويُقال: إنه نيف على الأربعين سنة، وهو الصحيح.

ولما مات سيبويه، قيل ليونس: إنه صنّف كتابًا في ألف ورقة من علم الخليل، فقال: ومتي سمع سيبويه هذا كله من الخليل؟ جيئوني بكتابه، فلما نظر فيه رأى كل ما حكي، فقال: يجب أن يكون هذا الرجل قد صدق عن الخليل في جميع ما حكاه، كما صدق فيما حكاه عني(١).

(١) انظر: المعارف، لابن قتيبة، تحقيق د. ثروت عكاشة، ط٢، دار المعارف، القاهرة، ٥٤٤، ومراتب النحويين ١٠٦، وأخبار النحويين البصريين ٦٣ - ٦٥، وطبقات النحويين ٦٦-٧٢، والفهرست ٧٤، ونزهة الألباء ٥٤ - ٥٨، وإنباه الرواة ٣٤٦/٢-٣٦٠، ومعجم الأدباء ١١٤/١٦-١٢٧، وإشارة التعيين ٢٤٢-٢٤٥، وسير أعلام النبلاء ٣٥١/٨، ٣٥٢ وغاية النهاية ٦٠٢/١، وبغية الوعاة ٢٢٩/٢، ٢٣٠، وشذرات الذهب ٢٥٢/١-٢٥٥، وتاريخ الأدب العربي لفروخ ١٢٠/٢، ١٢١.

١- ٢- ٢- ٢ ضبط مسائل الدرس الصوتي عند سيبويه:
لقد استطاع سيبويه تناول قضايا هذا العلم بشيء من التفصيل
والتدقيق، ويمكننا مناقشة جهوده حول مجموعة من المسائل هي كما يلي:
١- ٢- ٢- ٢- ١ المسألة الأولى: "دراسة أعضاء النطق"
قام سيبويه بدراسة أعضاء النطق وتناول مخارج الحروف، وتمثل
أعضاء النطق عنده في تسعة أعضاء هي:

1. الحلق

وينقسم بدوره إلى ثلاثة أجزاء هي أقصى الحلق ووسطه وأدناه،
فأقصى الحلق هي المنطقة القريبة من الحنجرة ووسطه هي المنطقة التي
تعلو ذلك وأدناه هي المنطقة القريبة من الحنك.

2. اللسان

وقد قسمه سيبويه إلى أقصى اللسان ووسط اللسان وحافة اللسان
وطرف اللسان وظهر اللسان.

3. الحنك الأعلى وهو ينقسم بدوره إلى عدة أجزاء هي:

الجزء الواقع فوق أقصى اللسان وهو المسئول عن إنتاج صوت
القاف.

الجزء الواقع فوق ما بعد أقصى الحلق مباشرة وهو الخاص بمخرج
الكاف.

الجزء الأوسط وهو الذي يقع فوق وسط اللسان.

الجزء الملاصق للثة

4. اللثة

5. الأسنان

6. الشفتان

7. باطن الشفة السفلى

8. الخياشيم

9. الوتران الصوتيان

وقد أغفل سيبويه الجهاز التنفسي ودوره في عملية النطق، فلا يمكننا
تصور حدوث الصوت دون هواء، فالصوت -كما عرفه ابن سينا- عبارة

الظاء والذال والثاء

14. باطن الشفة السفلى مع أطراف الثنايا العليا ويخرج منه

صوت الفاء

15. الشفتان ويخرج منه أصوات الباء والميم والواو

16. الخيشوم ويخرج منه النون الخفيفة

جملة ملاحظ حول حديث سيبويه عن المخارج:

١. خالف سيبويه أستاذه في عدد مخارج الحروف، فقد ذهب الخليل إلى أنّ مخارج الحروف سبعة عشر مخرجًا، وذلك بإثبات مخرج الحروف الجوفية، وذهب سيبويه -وهو الراجح- إلى أنّها ستة عشر مخرجًا، وذلك بإسقاط مخرج الحروف الجوفية، وتوزيعها على مخارجها.
٢. كما خالف سيبويه الخليل في ترتيب هذه المخارج، والراجح هو مذهب سيبويه، وبه قال الجمهور من القراء والنحويين.
٣. وقد خالفه أيضًا في الترتيب الداخلي لحروف بعض المخارج، والصواب ما ذهب إليه سيبويه، وهو مذهب جمهور القراء والنحويين.
٤. جانب سيبويه الصواب عند حديثه عن مخرج الهمزة والهاء؛ حيث ذهب إلى أنّ الهمزة والهاء مصدرهما أقصى الحلق بينما ثبت لدينا أنّ مخرجهما الحنجرة.
٥. الوصف الموجود للضاد عند سيبويه وصفا مثاليا يكاد ينعدم وجوده على ألسنة الناطقين العرب في العصر الحديث،
X فالضاد عندنا صوت شديد يخرج من بين طرف اللسان وأصول الثنايا العليا مع مقدم اللثة.
- X بينما الضاد عند سيبويه صوت رخو يخرج من بين أول حافة اللسان وما يليها من الأضراس، والحق أنّ إشكالية الضاد قد شغلت حيزًا كبيرًا من الخلاف بين اللغويين والتجويديين، مما دفعني إلى دراستها وتناولها في مسألة خاصة أثناء حديثي عن صفتي: الهمس والجهر في القسم الثاني من هذا البحث(١).
٦. هناك اختلاف في مخارج بعض الأصوات عند سيبويه عنها في نطقنا العربي المعاصر.
X فالغين والحاء يخرجان من أقصى الحلق لا من أدناه،
X وصوت القاف صوت لهوي يخرج من اللهاة وليس من أدنى

(١) انظر هذه الدراسة، ص: ٢٠٤.

١- ٢- ٢- ٢- ٢- ٤ التقسيم الأخير "التفخيم والترقيق"

فقد قسم سيبويه الأصوات العربية إلى أصوات مطبقة وهي: الصاد والضاد والطاء والظاء. وأصوات غير مطبقة وهي ما دون ذلك من الأصوات.

وقد أشار سيبويه إلى أن هناك علاقة بين أصوات السين والذال والذال من جانب وأصوات الصاد والطاء والظاء من جانب آخر.

فالسين هي النظير المرقق للصاد.

والذال هي النظير المرقق للطاء.

والذال هي النظير المرقق للظاء.

وقد عبر سيبويه عن ذلك بقوله: "لولا الإطباق لصارت الطاء دالاً، والصاد سيناً، والظاء ذالاً، ولخرجت الضاد من الكلام لأنه ليس شيء من موضعها غيرها" (١).

ونحن قد نسلم بصحة هذه المسألة مع السين والذال من ناحية والصاد والظاء من الناحية الأخرى، غير أنه لا يمكننا اعتبار الذال نظيراً مرققاً للظاء.

فالطاء حرف شديد مهموس مطبق مقلقل بينما الذال حرف شديد مجهور مرقق، وعليه فإن الاختلاف بينهما في الجهر والهمس يقف حاجزاً بين هذا التقابل.

والأقرب إلى الصواب بل الأصح أن نعتبر التاء هي النظير المرقق للظاء، فكلاهما حرف مهموس شديد مصمت.

ويرى الدكتور محمد فتيح أن مرد الأمر في هذا الاختلاف يرجع إلى التطور اللغوي "ويكشف هذا النص أن ضاد سيبويه تخالف ضادنا المعاصرة؛ لأن للأخيرة نظيراً منفتحاً هو الذال، كما يكشف أن طاء سيبويه هي ضادنا المعاصرة؛ لأن نظيرها المنفتح هو الذال لا التاء التي هي النظير

(١) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٦.

المنفتح للطاء المعاصرة" (١).

إلا أنني لا أستطيع قبول هذا الرأي على علته؛ لما ينطوي عليه من شبهة تغير أو حتى تطور الصوت القرآني عما خلفه لنا رسول الله -صلى الله عليه وسلم- وصحابته الكرام، ولما لهذه القضية من أهمية فسوف أعالجها في القسم التطبيقي من الدراسة إن شاء الله تعالى (٢).

(١) د. فتيح، محمد، الأصوات العامة والأصوات العربية، ص: ٢٠٦.

(٢) انظر معالجاتي لإشكالية الطاء في هذه الدراسة، ص: ١٩٢.

١- ٢- ٢- ٢- ٣ المسألة الثالثة (الدرس الفونولوجي عند سيبويه):

تحدث سيبويه عن البناء الصوتي للكلمات العربية، وتناول الخصائص التوزيعية لحروف الكلمات العربية، حيث أكد على أن أبنية الكلام يكثر فيها حروف الذلاقة وينعدم أن يوجد لفظ رباعي أو خماسي خال من هذه الحروف، كما تناول سيبويه الأصوات التي لا تجتمع في بناء واحد مطلقاً، وتلك الأصوات التي لا تجتمع إلا بشروط خاصة.

وقد تناول سيبويه قضية التنافر التي شغلت حيزاً من جهود اللغويين والبلاغيين العرب، وقد رد سيبويه علة التنافر إلى قرب مخارج هذه الحروف، كما أكد سيبويه على أن اللغة العربية لا تبدأ بساكن ولا يجتمع واوان في أول الكلمة.

وقد تناول سيبويه باستفاضة مسألة الإدغام التي تؤكد وعيه التام بالجانب الفونولوجي للغة العربية، وسوف أقوم بإلقاء مزيد من الضوء على هذه المسألة عند سيبويه في المبحث التالي، الذي يتناول الإطار العام للدرس الفونولوجي عند سيبويه.

١- ٢- ٢- ٣- ١ الإطار العام للدرس الفونولوجي عند سيبيويه:

إن المتأمل في تناول سيبيويه لأصوات العربية يجد أنه لم يتجاهل أبداً درس الفونولوجي أو جانب التشكيل الصوتي للغة العربية، ونستطيع إدراك ذلك إذا حاولنا الربط بين المحتوى الصوتي الذي ذكره في كتابه وبين العنوان الجامع الذي ضم شتات هذا المحتوى، لقد تناول سيبيويه في كتابه مجموعة من المسائل الصوتية مثل: عدد حروف العربية، ومخارجها، وصفاتها (مجهورها ومهموسها، وشديدها ورخوها، والمنحرف منها، والأغن، والمكرر، واللين والهاوي، والمطبق والمنفتح)، لقد ذكر سيبيويه كل هذه المسائل تحت عنوان واحد أشار إليه بقوله: (هذا باب الإدغام)، هذه التسمية التي تدرج بلا شك إلى الجانب الفونولوجي للغة تؤكد أن درس الفونولوجي كان الهدف الأساسي لهذه الدراسة، ولن أكتفي بهذه الإشارة الضمنية للبرهنة على وعي سيبيويه لهذا الهدف، بل سأقتبس جملة صريحة من كتابه أوردها بعد شرحه للمسائل السالفة حيث قال "وإنما وصفت لك حروف المعجم بهذه الصفات لتعرف ما يحسن فيه الإدغام وما يجوز فيه، وما لا يحسن فيه ذلك ولا يجوز فيه، وما تبدله استتقالاً كما تدغم، وما تخفيه وهو بزنة المتحرك اللذين تضع لسانك لهما موضعاً واحداً لا يزول عنه" (١).

ويمكننا تحليل حديث سيبيويه عن الإدغام في جملة من المسائل

هي:

١. إدغام المتماثلين تقادياً لتوالي خمسة صوامت.
٢. ادغام الحروف المتقاربة الصفة المتحدة المخرج.
٣. الحروف التي تدغم في المقاربة وتدغم المقاربة فيها.
٤. الحروف التي لا تدغم في المقاربة وتدغم المقاربة فيها.
٥. ما لا يقبل إدغام المتقاربين.
٦. إدغام النون.
٧. اللام الساكنة.

(١) سيبيويه، الكتاب، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، ٤/٤٣٦.

١- ٢- ٢- ٣- ١- ٤ الحروف التي لا تدغم في المقاربة وتدغم المقاربة فيها:

وذكر سيبويه أن هناك مجموعة من الحروف "لا تدغم في المقاربة وتدغم المقاربة فيها، وتلك الحروف: الميم والراء والفاء والشين" (١).

أولاً: الميم

الميم والباء شفويتان ولكن لا تدغم الميم في الباء "وذلك قولك: أكرم به" (٢)، أما إدغام الباء في الميم فقد ورد عن العرب، وذلك نحو قولهم: "اصحطراً تريد: اصحب مطراً مدغم" (٣).

ثانياً: الراء

والراء لا تدغم في اللام ولا في النون؛ وذلك أنهم "كرهوا أن يجحفوا بها فتدغم مع ما ليس يتفشى في الفم مثلها ولا يكرر" (٤). ومن هذا القبيل إدغام الطاء في التاء، فلا ينبغي أن يكون إدغاماً كاملاً، بل لا بد من بقاء صفة الإطباق في الطاء؛ "لأنها أفضل منها بالإطباق فهذه أجدد أن لا تدغم إذ كانت مكررة" (٥). أما اللام والنون فقد تدغمان في الراء؛ "لأنك لا تخل بهما كما كنت مخلّاً بها لو أدغمتها فيهما ولتقاربهن" (٦) ومن أمثلة ذلك: (من ربك)، (إن لم).

ثالثاً الفاء

الفاء والباء شفويتان ولكن لا تدغم الفاء في الباء؛ "لأنها من باطن الشفة السفلى وأطراف الثنايا العلى، وانحدرت إلى الفم، وقد قاربت من الثنايا مخرج التاء، وإنما أصل الإدغام في حروف الفم واللسان؛ لأنها أكثر

(١) سيبويه، الكتاب، ٤٤٧/٤

(٢) السابق، ٤٤٧/٤.

(٣) السابق، ٤٤٧/٤.

(٤) السابق، ٤٤٨/٤.

(٥) السابق، ٤٤٨/٤.

(٦) السابق، ٤٤٨/٤.

الحروف، فلما صارت مضارعة للناء لم تدغم في حرف من حروف الطرفين كما أن الناء لا تدغم فيه، وذلك قولك: اعرف بدرًا" (١).
أما الباء فيجوز إدغامها في الفاء للتقارب، ولأنها " قد ضارعت الفاء، فقويت على ذلك لكثرة الإدغام في حروف الفم، وذلك قولك: اذهب في ذلك، فقلبت الباء فاءً كما قلبت الباء ميمًا في قولك: اصمطرًا" (٢).

رابعًا الشين:

الشين والجيم من مخرج واحد ولكن لا تدغم الشين في الجيم "لأن الشين استطال مخرجها لرخاوتها حتى اتصل بمخرج الطاء، فصارت منزلتها منها نحوًا من منزلة الفاء مع الباء، فاجتمع هذا فيها والتقشى، فكرهوا أن يدغموها في الجيم كما كرهوا أن يدغموا الراء فيما ذكرت لك" (٣).

(١) السابق، ٤/٤٤٨.

(٢) السابق، ٤/٤٤٨.

(٣) السابق، ٤/٤٤٨، ٤٤٩.

تدغم في هذا الموضع، وكما أن حروف اللسان لا تدغم في حروف الحلق" (١).

وذلك نحو قولك: من أجل زيدٍ، ومن هنا، ومن خلفٍ، ومن حاتمٍ، ومن عليك، ومن غلبك، ومنخل.

وقد ذكر سيبويه أن بعض العرب يجري الغين والخاء مجرى القاف. فتكون حروف الإظهار أربعة.

ويمتنع إدغام النون في حروف الحلق فلا تدغم فيها البتة كما لا تقلب معها "ولم تقو هذه الحروف على أن تقلبها؛ لأنها تراخت عنها، ولم تقرب قرب هذه الستة، فلم يحتمل عندهم حرف ليس مخرجه غيره للمقاربة أكثر من هذه الستة" (٢).

"ولا نعلم النون وقعت ساكنة في الكلام قبل راء ولا لام لأنهم إن بينوا ثقل عليهم لقرب المخرجين كما ثقلت التاء مع الدال في ودٍ وعدان" (٣).

(١) السابق، ٤/٤٥٤.

(٢) السابق، ٤/٤٥٥.

(٣) السابق، ٤/٤٥٦.

١ - ٢ - ٢ - ٣ - ١ - ٧ اللام الساكنة:

لام أل

ذكر سيبويه أن للام أل حالتين قبل أحرف الهجاء: الإدغام والإظهار، فتدغم هذه اللام "في ثلاثة عشر حرفاً، لا يجوز فيها معهن إلا الإدغام، لكثرة لام المعرفة في الكلام، وكثرة موافقتها لهذه الحروف. واللام من طرف اللسان، وهذه الحروف أحد عشر حرفاً، منها حروف طرف اللسان، وحرفان يخالطان طرف اللسان. فلما اجتمع فيها هذا وكثرتها في الكلام لم يجز إلا الإدغام" (١).

ثم شرع سيبويه في بيان الأحد عشر حرفاً التي من طرف اللسان والحرفين اللذين يخالطان طرف اللسان فذكر أن "الأحد عشر حرفاً: النون والراء والذال والتاء والصاد الطاء والزاي والسين والطاء والتاء والذال. والذان خالطاها: الضاد والشين؛ لأن الضاد استطالت لرخاوتها حتى اتصلت بمخرج اللام، والشين كذلك حتى اتصلت بمخرج الطاء، وذلك قولك: النعمان والرجل، وكذلك سائر هذه الحروف" (٢).

لام الحرف

وهي اللام الساكنة التي تمثل الحرف الأخير من بنية الحرف، مثل: هل، وبل، وهذه قد يحسن فيها الإدغام كما يحسن فيها الإظهار، فيحسن الإدغام في نحو "هرأيت لأنها أقرب الحروف إلى اللام، وأشبهها بها فصار عتا الحرفين اللذين يكونان من مخرج واحد إذ كانت اللام ليس حرفاً أشبه بها منها، ولا أقرب، كما أن الطاء ليس حرفاً أقرب إليها ولا أشبه بها من الدال. وإن لم تدغم فقلت: هل رأيت. فهي لغة لأهل الحجاز، وهي عربية جائزة" (٣).

(١) السابق، ٤/٤٥٧.

(٢) السابق، ٤/٤٥٧.

(٣) السابق، ٤/٤٥٧.

وذهب سيبويه إلى جواز إدغامها في الطاء والذال والتاء والصاد والزاي والسين، لكنها ليست ككثرتها مع الراء؛ "لأنهن قد تراخين عنها، وهن من الثنايا وليس منهن انحراف" (١).

ويجوز أيضاً إدغامها في الظاء والتاء والذال، لكنها أقل حسناً من الطاء والذال والتاء والصاد والزاي والسين؛ لأن الأخيرة تخرج من أطراف الثنايا بالقرب من مخرج الفاء. وعلة جواز الإدغام فيهن أنهم "من الثنايا كما أن الطاء وأخواتها من الثنايا، وهن من حروف طرف اللسان كما أنهن منه" (٢).

"وإنما جعل الإدغام فيهن أضعف وفي الطاء وأخواتها أقوى؛ لأن اللام لم تسفل إلى أطراف اللسان، كما لم تفعل ذلك الطاء وأخواتها. وهي مع الضاد والسين أضعف؛ لأن الضاد مخرجها من أول حافة اللسان والسين من وسطه، ولكنه يجوز إدغام اللام فيهما لما ذكرت لك من اتصال مخرجهما" (٣).

واستشهد سيبويه بقراءة أبي عمرو: "هثوب الكفار يريد: (هل ثوب الكفار). فأدغم في التاء" (٤).

* * * * *

وهكذا فإذا جاز لنا أن نقرر أن أول دراسة صوتية قد ظهرت من حوالي ألفين وخمسة سنة عندما وضع بانيني قواعد الأصوات السنسكريتية (٥) فإننا نؤكد على أن اللغويين العرب قد خاضوا هذا المجال، ووصلوا إلى أغواره وظهر ذلك في مؤلفاتهم، فقد جمع كتاب سيبويه توصيفاً لأصوات العربية، ظل هذا التوصيف هو المرجع الأول لعلماء اللغة

(١) السابق، ٤/٤٥٧.

(٢) السابق، ٤/٤٥٨.

(٣) السابق، ٤/٤٥٨.

(٤) السابق، ٤/٤٥٩.

(٥) Linguistics and Adjacent Fields: A Personal View ص ٢٥، وانظر: د. محمد صلاح الدين مصطفى بكر، الوصفية في الدراسات العربية القديمة والحديثة، النسخة الإلكترونية.

والتجويد والقراءات معاً منذ زمن سيبويه وحتى وقتنا الحاضر "إلا أن جميع الدراسات القديمة للأصوات اللغوية التي أتت بعد سيبويه لم تتجاوز وصف مخارج الأصوات وكيفية إخراجها التي وردت في الكتاب، مع بعض الإضافات المتواضعة.

ونظراً لتأخر علمي التشريح ووظائف الأعضاء في تلك الفترة فقد افتقرت الدراسات القديمة للدقة العلمية المعروفة في الصوتيات المعاصرة. وهذا لا يعني التقليل من إنجازات الرواد في هذا المجال، إلا أنه من المهم التأكيد على أن معظم ما كتب بعد سيبويه يصب في علم الفونولوجيا أكثر منه في علم الصوتيات.

ومع ظهور عديد من الأجهزة والآلات التي خدمت الصوتيات والتطور النظري الذي رافق اللسانيات في القرن العشرين، فقد تحددت معالم الصوتيات وفروعها المختلفة، فأصبح علم يختص بالأصوات اللغوية، إذ يتابعها منذ صدور الإشارات العصبية من الدماغ إلى عضلات الجهاز الصوتي مسجلاً طبيعة موجات الأصوات اللغوية، ثم استقبال الأذن لهذه الأصوات وانتقالها من الأذن إلى الدماغ" (١).

(١) د. الغامدي، منصور بن محمد، الصوتيات العربية، ص: ١٣.

وجعلوا الياء المدية كغير المدية تخرج من وسط اللسان، وجعلوا الواو المدية كغير المدية تخرج من الشفتين" (١). وعلى هذا القول، فقد أسقطوا مخرج الجوف كما تقدم في القول الأول.

الثالث: أن عددها سبعة عشر مخرجا، وهو مذهب الخليل بن أحمد أستاذ سيبويه، وأكثر النحويين، وأكثر القراء، ومن تبعهم من المحققين كالحافظ ابن الجزري.

وزهد ابن الجزري ومن وافقه إلى أن المخارج العامة خمسة مخارج وأن المخارج الخاصة سبعة عشر مخرجاً تنحصر في المخارج العامة الخمسة وهي:

١. الجوف ويشتمل على مخرج واحد.
٢. الحلق ويشتمل على ثلاثة مخارج.
٣. اللسان ويشتمل على عشرة مخارج.
٤. الشفتان ويشتملان على مخرجين.
٥. الخيشوم ويشتمل على مخرج واحد.

وعليه: فقد أثبت أصحاب هذا القول مخرج الجوف، وجعلوا حروف المد فيه ثابتة لم توزع كما وزعت في القولين السابقين، وأثبتوا لكل من الراء، واللام، والنون مخرجاً مستقلاً. هذا وإن المذهب الأخير هو المذهب المختار، وهو الذي عليه الجمهور، واختاره الحافظ ابن الجزري في المقدمة الجزرية والطبية، وفي ذلك يقول:

مخارج الحروف سبعة عشر*** على الذي يختاره من اختير (٢)
وتتوزع حروف العربية على هذه المخارج، وعدد هذه الحروف الهجائية التي يتألف منها الكلام تسعة وعشرون حرفاً (٣) وقيل ثمانية

(١) السابق، ص: ٣٤.

(٢) ابن الجزري، متن الجزرية في معرفة تجويد الآيات القرآنية، مكتبة صبيح بالأزهر، ١٩٥٦م.

(٣) الحرف من كل شيء: طرفه وجانبه. ويقال: فلان على حرف من أمره: ناحية منه إذا رأى شيئاً لا يعجبه عدل عنه، وفي التنزيل العزيز [ومن الناس من يعبد الله على

وعشرين بناء على الاختلاف في الهمزة والألف. ويعتبر مبحث مخارج الحروف والصفات من أهم مباحث علم التجويد، وذلك لأنها تعطينا موازين الحروف الدقيقة، فمن المعروف بين أهل التجويد أن لكل حرف وزناً خاصاً في المخرج والصفة الذين يمثلان الميزان الدقيق لمقدار الحرف وحقيقته، وقد قال الإمام الخاقاني:

زن الحرف لا تخرجه عن حدّ وزنه*** فوزن حروف الذكر من أفضل البرّ
ومن بعده قال الإمام السخاوي:

للحرف ميزان فلا تكُ طاغياً*** فيه ولا تكُ مخسرَ الميزانِ

والحروف العربية تنقسم إلى قسمين:

- أصلية: وهي الحروف الهجائية المعروفة.
- فرعية: وهي التي تتولد من حرفين، وتتردّد بين مخرجين. وتنقسم مخارج الحروف الأصلية إلى قسمين:

أ- المخارج العامة الرئيسية وهي خمسة.

١- الجوف: وفيه مخرج واحد.

٢- الحلق: وفيه ثلاثة مخارج.

٣- اللسان: وفيه عشرة مخارج.

٤- الشفتان: وفيهما مخرجان.

٥- الخيشوم: وفيه مخرج واحد.

ب- المخارج الخاصة الجزئية: وهي المخارج التفصيلية للمخارج العامة الرئيسية.

حرف]] أي: يعبد في السراء لا في الضراء. (المعجم الوسيط، مادة (حرف)، ص: ١٦٧).

واصطلاحاً: هو الصوت المعتمد على مخرج محقق أو مقدر. والمخرج المحقق: هو الذي يكون معتمداً على جزء معين من أجزاء الحلق واللسان، والشفتين. والمخرج المقدر: فهو الهواء الذي في داخل الحلق والفم، وهو مخرج حروف المد الثلاثة، وسميت بذلك؛ لأنها لا تعتمد على شيء من أجزاء الفم، بحيث ينقطع عند ذلك الجزء.

المخارج العامة الرئيسية وهي خمسة

٢- ١- ٣ مخرج الجوف:

الجوف من كل شيء باطنه الذي يقبل الشغل والفراغ، ومن الليل ثلثه الأخير، ومن الأرض ما اتسع وانخفض فصار كالجوف، وجمعه أجواف (١).

واصطلاحًا هو "خلاء الحلق والفم" (٢)، ويخرج منه ثلاثة حروف: هي حروف المد: الألف الساكنة المفتوح ما قبلها دائماً، والواو الساكنة المضموم ما قبلها، والياء الساكنة المكسور ما قبلها، مثل: (نوحيا). وهذه الأحرف تخرج من جوف الفم، وليس لها حيز تعتمد عليه أو تنتهي إليه، إنما تنتهي إلى الهواء المطلق؛ ولذلك سمى بعضهم مخارجها: المخرج المقدر، وتسمى (الحروف الهوائية)، قال ابن الجزري:

فألف الجوف وأختاها وهي *** حروف مدّ للهواء تنتهي (٣)

"فتخرج هذه الحروف الثلاثة من مبدأ النفس، ثم تمتد وتمر على خلاء الفم الداخل فيه من غير تحيز، وتنتهي بانتهاء الهواء، ولا ترتب بينها، ولا انقسام في مخارجها؛ لأن ذلك إنما يكون في المخرج المحقق دون المقدر؛ لعدم وجود حيز ينتهي إليه؛ بل ينتهي بانتهاء الصوت" (٤).

وتسمى هذه الحروف الجوفية بالهوائية؛ لأنها في الحقيقة عبارة عن هواء ينتشر في الحلق والفم، وتسمى بحروف المد واللين لأنها تخرج في لين ويسر وعدم كلفة عند التلفظ بها، وتسمى مع الهاء بالحروف الخفية، قال مكي في الرعاية: "سميت بالخفية؛ لأنها تخفى في اللفظ إذا اندرجت بعد حرف قبلها إنما لفظها في هذا خفي بين حرفين أو بعد حرف أو حروف هواء.... والألف أخفى هذه الحروف؛ لأنها لا علاج على اللسان فيها عند النطق بها" (٥).

(١) انظر: المعجم الوجيز مادة (جوف)، ص: ١٢٧.

(٢) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ٣٥.

(٣) محمد بن محمد بن محمد بن الجزري، متن الجزرية في معرفة تجويد الآيات القرآنية.

(٤) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ٣٥.

(٥) القيسي، مكي بن أبي طالب، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، تحقيق د.

وقد نص علماء التجويد على "ضرورة إخراج الحروف الجوفية خالصة من جوف الفم بدون أيّ شائبة من الأنف" (١)؛ ولهذا كان ابن الجزري دقيقاً عندما قال: (للهاء تنتهي) أي: لهواء جوف الفم. وقد ذكر ابن الجزري في التمهيد أن الألف "تخرج من مخرج الهمزة والهاء من أول الحلق .." (٢).

وعلى هذا القول فإن "منشأ صوت الألف المدية الجوفية يبدأ في الظهور من مخرج الهمزة الحلقية ثم بعدها يتحول الصوت عبر الجوف، والألف لا تقع إلا ساكنة أبداً، ومفتوحاً ما قبلها أبداً، ولا يبدأ بها أبداً، ولا تكون إلا بعد حرف متحرك أبداً، وهي حرف مجهور، رخو، لا يوصف بتزويق ولا تفخيم بل هو تابع لما قبله في ذلك، منفتح، مصمت، خفي، جوفي، مدي، هوائي، ضعيف جداً" (٣).

أما الواو المدية فتخرج من الجوف، ولكن منشأ صوتها يتولد في بدايته من مخرج الواو الشفوية، ثم يتحول الصوت عبر مخرج الجوف، وهي مدية فيما لو سكنت وانضم ما قبلها، ولينة فيما لو سكنت وانفتح ما قبلها، وهي حرف مجهور، رخو، مستقل، منفتح، مصمت، مرقق، جوفي، خفي، هوائي .

وتخرج الياء المدية من الجوف أيضاً، ولكن منشأ صوتها يتولد في بدايته من مخرج الياء اللسانية ثم يتحول الصوت عبر مخرج الجوف، وهي مدية فيما لو سكنت وانكسر ما قبلها، ولينة فيما لو سكنت وانفتح ما قبلها، وهي حرف مجهور، رخو، مستقل، منفتح، مصمت، مرقق، جوفي، خفي، هوائي .

وحروف الجوف كلها مرققة عدا الألف؛ حيث يعترئها التفخيم إذا ما أتت بعد حرف صامت مفخم، فترقق الواو والياء في جميع الأحوال، فهما

أحمد حسن فرحات، دمشق، ١٩٧٣م، ص: ٣٢.

(١) الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، موسوعة التجويد، النسخة الإلكترونية، ٢٣/٣.

(٢) ابن الجزري، محمد بن محمد بن محمد، التمهيد في علم التجويد، ط١، القاهرة، ١٩٠٨م، ص: ٢٧.

(٣) موسوعة التجويد، الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، ٢٣/٣.

٢- ١- ١- ٥ مخرج اللسان:

اللسان: اللسان نعمة عظيمة من نعم الله تعالى على عباده؛ حيث جعل هذه العضلة سبباً في إخراج بدائع الأصوات، وأجمل النغمات، وبها يتم التفاهم بين الناس في حاجاتهم وقضاياهم اليومية، وهي الآلة التي تخرج أكثر الحروف بواسطتها، ويكتمل جمال اللسان بوجود الأسنان تامة صحيحة؛ ولذلك يستحسن بنا قبل الخوض في مخارج اللسان أن نتعرف على أسماء الأسنان لعلاقة اللسان الوطيدة بها.

أسماء الأسنان:

ينبغي على من يدرس باب مخارج الحروف وخاصة مخارج اللسان- أن يعرف أسماء الأسنان، وهي اثنان وثلاثون سناً، على أربعة أنواع:

١- الثنايا: وهي أربع ثنايا في مقدمة الفم، ثنتان في الفك الأعلى، وثنتان في الأسفل.

٢- الرباعيات: جمع رباعية -بوزن ثمانية- وهي أربعة أسنان تلي الثنايا في الترتيب.

٣- الأنياب: وهي أربعة تلي الرباعيات اثنان في الفك الأعلى واثنان في الأسفل.

٤- الأضراس: وهي عشرون ضرساً، على ثلاثة أنواع:

أ- الضواحك: وهي الأسنان التي تلي الأنياب وهي أربعة أسنان.

ب- الطواحن: وهي اثنا عشر سناً: في كل جانب ثلاثة أسنان وهي التي تلي الضواحك، وتسمى الأرحاء.

ج- النواجذ: وهي أربعة أسنان: في كل جانب سن واحد، وقد يتأخر نباتها، وهي التي يسميها البعض ضرس العقل، أو الحكمة، أو الحلم.

وفي اللسان عشرة مخارج لثمانية عشر حرفاً. وله أقصى، ووسط، وحافة، وطرف:

١- أقصى اللسان فوق: مما يلي الحلق مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى ويخرج منه: القاف، ويسمى حرف لهوي.

٢- أقصى اللسان تحت مخرج القاف قليلاً مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى ويخرج منه: الكاف، وتسمى القاف والكاف الحروف اللهوية؛ لأنها تخرج قريباً من اللهاة.

٣- وسط اللسان مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى: ويخرج منه الجيم والشين والياء (غير المدية)، وتسمى الحروف الشجرية؛ لأنها تخرج من شجر الفم (١) (ما بين اللحيين).

٤- إحدى حافتي اللسان أو هما معاً مع ما يليها من الأضراس العليا التي في الجانب الأيسر أو الأيمن، ويخرج منه الضاد، وإخراجها من الأيسر أسهل وأكثر استعمالاً، ومن الأيمن أصعب وأقل استعمالاً، ومن الجانبين نادر.

٥- أدنى إحدى حافتي اللسان إلى منتهى طرفه مع ما يليها من اللثة، ويخرج منه اللام.

٦- طرف اللسان تحت اللام قليلاً مع ما يحاذيه من لثة الثنايا العليا: ويخرج منه النون.

٧- طرف اللسان تحت مخرج النون مع ما يحاذيه من لثة الثنايا العليا، ويخرج منه الراء، وهو يقارب مخرج اللام إلا أن مخرج الراء أدخل في ظهر اللسان، وتسمى اللام والنون والراء الحروف الذليّة؛ لأنها تخرج من ذلق اللسان أي من طرفه.

٨- طرف اللسان مع أصول الثنايا العليا مُصنّداً إلى جهة الحنك الأعلى ويخرج من ثلاثة أحرف: الطاء والدال والتاء، وتسمى الحروف النطعية (٢)؛ لأنها تخرج ملامسةً لنطع الفم، وهو الجلدة التي فوق اللثة،

(١) شجر الفم هو جوف الفم بين سقف الحنك واللسان والذقن، وجمعه (شجور) و (أشجار). المعجم الوسيط، مادة (شجر)، ص: ٤٧٣.

(٢) النطع: ظهر اللسان الأعلى، وهو موضع اللسان من الحنك. ويقال: هذا من الحروف النطعية: التي تخرج من هذا الموضع. وهي (الطاء، والدال، والتاء).

٢- ١- ١- ٨- تنمة:

لكل حرف من حروف اللغة العربية حيز معلوم ومكان معين يخرج منه هذا الحرف، هذا الحيز وذلك المكان هو ما درج علماء التجويد على تمييزه باسم المخرج.

وقد يحدث أن يلحن بعض قارئ القرآن الكريم وينطقون بعض الحروف من مخارج غير تلك المخارج المخصصة لإنتاجه، هذا الخلط قد يؤدي إلى قلب هذه الحروف بحروف أخرى على هذا النحو:
حرف الحاء:

يخرج هذا الحرف من وسط الحلق فإذا تقدم إلى المخرج الأقصى (أقصى الحلق) تحول إلى حرف الهاء.
حرف الذال:

إذا تأخر هذا الحرف عن مخرجه قليلاً فإنه يتحول إلى حرف الدال أو الزاي، وإذا انخفض قليلاً عن مخرجه نتج بدلاً منه حرف التاء.
حرف العين:

يخرج هذا الحرف من وسط الحلق فإذا تقدم إلى المخرج الأقصى (أقصى الحلق) تحول إلى حرف الهاء.
حرف الهاء:

إذا أتت الهاء المتحركة بعد الغين فعلينا بيان الغين والهاء ولنحذر من أن تنطقها خاء، حيث أن الهاء تخرج من أقصى الحلق بينما تخرج الغين من أدناه.
حرف الثاء:

إذا تحرك مخرج هذا الحرف إلى الأسفل قليلاً نتج عنه حرف التاء، وإذا تأخر إلى الخلف قليلاً نتج عنه حرف السين كما يحدث في العامية المصرية.
حرف الجيم:

يخرج هذا الحرف من غار الفم، وإذا تأخر قليلاً تحول إلى مخرج حرف الكاف.
حرف الظاء:

إذا تحرك هذا الحرف إلى المخرج الجانبي نتج عنه حرف الضاد الفصيحة الجانبية، وإذا تأخر قليلاً نتج عنه حرف الضاد العامية التي هي مفخم الدال.
حرف الكاف:

تخرج الكاف من الحنك الصلب، فإذا تأخر هذا الحرف قليلا إلى الحنك الرخو نتج عنه حرف القاف المفخم.

حرف القاف:

تخرج القاف من الحنك الرخو فإذا تقدم هذا الحرف قليلا إلى الحنك الصلب نتج عنه حرف الكاف المرقق، وإذا تأخر اختلط بمخارج الحلق ونتاج عنه حرف الغين.

الفصل الثاني صفات الحروف

٢- ١- ٢- ١ مدخل:

الصفة لغة: تطلق على "الحالة التي يكون عليها الشيء من حليته ونعته: كالسواد والبياض، والعلم والجهل" (١).

واصطلاحاً هي: كيفية يوصف بها الحرف عند حلوله في مخرجه، وتوجب مراعاتها تحسين النطق بالحرف: كالهمس، والجهر، والاستعلاء، والاستفال، إلى غير ذلك. وبهذه الصفات تتميز الحروف المشتركة في المخرج بعضها من بعض" (٢).

أو هي: "ما قام بالحرف من صفات تميزه عن غيره كالجهر والشدة، وغير ذلك من الصفات" (٣).

وتنقسم إلى شطرين:

الأول: الصفات العرضية التي تعرض للحرف حيناً وتفارقه حيناً،

وهي التي لا ضد لها.

الثاني: الصفات الذاتية اللازمة للحرف التي لها ضد.

هذان الشطران هما ما درج بعض العلماء على نعتهما بالصفات المميزة والصفات المحسنة "فالمميزة هي التي تميز صوتاً عن آخر، أو ما يعرف حالياً بالفونيم، والمحسنة هي التي تحسن الصوت دون أن تميزه عن غيره، أي تجعل منه ألوفون دون أن تخرجه من إطاره الفونيمي" (٤).

(١) المعجم الوسيط، مادة (وصف)، ص: ١٠٣٧.

(٢) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ٥١.

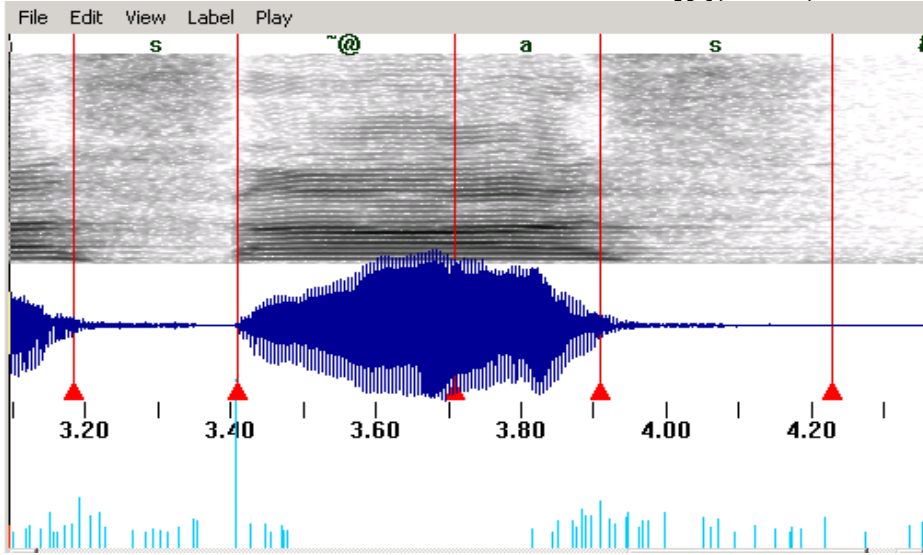
(٣) غليوم، عبد الله، التجويد، النسخة الإلكترونية ص: ٤٦.

(٤) د. الغامدي، منصور بن محمد، الصوتيات العربية، ص: ٩٠. وانظر: الحصري،

محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ٥١.

٢-١-٢ الشطر الأول: (الصفات العرضية التي لا ضدَّ لها):
وتتحصّر في ثمانية صفات: الصفير والقلقلة واللين والغنة
والانحراف والتكرير والاستطالة والتفشي.
والخمسة الأولى (الصفير والقلقلة واللين والغنة والانحراف) يشترك
فيها عدد من الأصوات، بخلاف الثلاثة الأخيرة (التكرير والاستطالة
والتفشي) التي تختص كل واحدة منها بصوت واحد فقط، فالتكرير صفة
خاصة بصوت الراء، والاستطالة صفة للضاد، والتفشي صفة الشين.

ثانياً السين:



شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ١ - ٢) صورة طيفية لصوت السين في قوله تعالى: (والليل إذا عسعس).

ونلاحظ من هذه الصورة الطيفية أيضاً ظهور السين علي شكل ضجة عشوائية في أعلي ذبذبات صورة الاسبيكتروجراف .. وأحيانا يظهر تحت هذه الضجة بعض رنين له معالم ضعيفة جدا تقترب من معالم الحركات المحاذية للمعلم الثاني...والمعلم الثالث". وقد استغرق صوت السين في هذا الصورة الطيفية ١٠٥ م/ث متوسطاً، وبلغ مداه ١٢٤ م/ث متطرفاً.

ثالثاً الزاي:

شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ١ - ٣) صورة طيفية لصوت الزاي في قوله تعالى:
(كلما رزقوا منها من ثمرة رزقاً).

تظهر للزاي - كباقي أصوات الصفير - "في مناطق ذبذباتها العالية ضجة عشوائية تصل إلي قمة صورة الاسبكتروجراف" (١)، وبلغ مداها النسبي في هذا المثال ٢٨٢ م/ث.

"ويؤثر هذا الفونيم علي بداية المعلم الثاني للضمة بنوعيتها فيرفعهما من معدلهاما الثابت المتراوح بين ٧٥٠-٨٠٠ د/ث إلي معدل آخر يتراوح بين ١٣٥٠-١٤٠٠ د/ث كما يخفض بداية معدل المعلم الثاني للكسرة بنوعيتها من معدلهاما الثابت ٢٢٠٠ د/ث إلي حوالي ٢٠٠٠ د/ث. أما معدل بداية المعلم الثاني للفتحة القصيرة فيبلغ مع الزاي ١٥٠٠ د/ث. وأما مع الفتحة الطويلة فيبلغ حوالي ١٣٥٠ د/ث" (٢).

(١) السابق، ص ٧٥.

(٢) السابق، ص ٧٥.

٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ١ مفهوم القلقة:

القلقة لغة هي التحريك؛ يقال: قلقل الشيء قلقة إذا حركه (١).
ويحتمل أن تكون أصل التسمية من دلالة الكلمة على شدة الصوت
"سميت بذلك إما لأن صوتها صوت أشد الحروف، أخذاً من القلقة التي هي
صوت الأشياء اليابسة، وإما لأن صوتها لا يكاد يتبين بها سكونها ما لم
يخرج إلى شبه حركة التحريك لشدة أمرها، من قولهم: قلقله إذا حركه" (٢).
واصطلاحاً:

هي نبرة لطيفة يأتي بها القارئ في الحرف المقفل.
وقد عرفها أبو شامة بقوله: "صوت زائد حدث في المخرج بعد
ضغط المخرج وحصول الحرف فيه بذلك الصوت، وذلك الصوت الزائد
يحدث بفتح المخرج بتصويت فحصل تحريك مخرج الحرف وتحريك
صوته" (٣).

أما ابن الطحان فقد عرفها بقوله: "والقلقة صوت حادث عند خروج
حرفها بالضغط عن موضعها، ولا يكون إلا في الوقف، ولا يستطاع أن
يوقف دونها، مع طلب إظهار ذاته، وهي مع الروم أشد" (٤).
وفي المعجم الوسيط: (القلقة): (في علم التجويد): أن ينتهي النطق
بالحرف الساكن بحركة خفيفة، ولا يكون إلا في حرف شديد غير مهموس،
وهي حروف: (قطبجد) (٥).

(١) أبو الفضل محمد بن مكرم ابن منظور، لسان العرب، مطبعة بولاق، ط ١، ٨٥/١٤.

(٢) عبد الرحمن بن إسماعيل أبو شامة المقدسي، إبراز المعاني من حرز الأمان،
تحقيق د. غانم قدوري الحمد، ص: ١٢.

(٣) محمد مكي نصر، نهاية القول المفيد في علم التجويد، مكتبة الحلبي، ١٣٤٩هـ،
ص: ٥٣.

(٤) أبو الإصبع السماتي الأشبيلي ابن الطحان، مخارج الحروف وصفاتها، تحقيق د.
محمد يعقوب تركستاني، ص: ٩٦.

(٥) المعجم الوسيط، ص: ٧٥٦.

٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٢ التعليل الصوتي لظاهرة القلقة:

يقرر علماء الأصوات أن الصوت الشديد الانفجاري يتكون من:

حبس

إطلاق

صوت يتبع الإطلاق

ويحدث الحبس باتصال عضوين ينتج عنه وقف المجرى الهوائي بصورة تامة، ثم يحدث الإطلاق بانفصال هذين العضوين بصورة مفاجئة وهذا ما يسمى الانفجار، ويستمر اندفاع الهواء زمنا محسوسا بعد انفراج العضوين؛ لذا فالصوت الشديد الانفجاري لا يتم نطقه بطريقة سليمة دون أن يتبع بصوت آخر مستقل عنه، هذا الصوت يمثله ذلك الهواء المندفع والمسمى بالقلقة، وهو أشبه ما يكون بالفتحة المختلطة كما يقول الدكتور محمود السعران (١).

فالقلقة فيها تباعدٌ لعضوي النطق دون تباعدِ الفكين، فإذا باعدنا بين الفكين خرجنا من القلقة إلى الحركة، وهو أمر حذر منه التجويديون، حيث شرح الأستاذ عبد الله غليوم طريقة نطق القلقة فقال: "وبإمكانك أن تتدربَ بنفسك على القلقة الصحيحة: بأن تُمسِكَ فمكَ بيدك، ثم تنطق بحروف القلقة، كل حرفٍ بمفرده، فإذا رأيت الفكين تباعدا فهو خطأ، والصحيح أنهما يكونان ثابتين، والصوت إنما يحدث من تباعدِ عضوي النطق عن بعضهما" (٢).

وقد طرح الأستاذ الدكتور/ محمد صالح الضالع سؤالاً مؤداه: إذا كان هذا الصوت قد أتى ليسهل وييسر نطق الكلمة ويخفف توتر الصامت الانفجاري فلماذا اقتصر حكم القلقة مع هذه الأصوات الخمسة دون أخواتها من الصوامت الانفجارية؟، وإذا كانت هذه الأصوات الخمسة صوامت انفجارية مجهورة فإن من الأولى نظرياً أن تتم قلقة الصوامت الانفجارية المهموسة؛ لأنهن أكثر شدة وتوتراً في العضلات أثناء نطقهن. والمقابل

(١) من كتاب علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، للدكتور محمود السعران، دار المعارف بمصر ١٩٦٢م، ص: ١٦٦، ١٧٢: ١٧١.

(٢) غليوم، عبد الله، علم التجويد، النسخة الإلكترونية ص ٤٣.

المهموس للجيم والذال هو الكاف والتاء.

ثم شرع الأستاذ الدكتور في حل هذا الإشكال فقال: "ربما تم ذلك محافظة على جهر المجهورة وهمس المهموسة. فهذا الصائت المختلس الذي يصدر عند تحقيق القلقة مجهور وسيبقى جهر ما يسبقه من صوامت مجهورة في آخر المقطع حيث لا يوجد صائت يعقبه مباشرة، وهو في الوقت نفسه مطلوب في تسهيل عملية التناظ الصوتي. أما بالنسبة لنظيرها المهموس من الانفجارات فنطق هذا الصائت المختلس سوف يعمل على إجهارهن ومن ثم تتغير صفتين مما قد يسبب في تطور صوتي غير مطلوب يحدث على مر الزمن" (١).

فالغرض إذن هو الحفاظ على مبدأ عام من مبادئ علم التجويد، وهو مبدأ التحقيق الذي يعني بالحفاظ على كل الخواص الصوتية لكل فونيم وعدم المزج أو الخلط بين الفونيمات المتقاربة، وهذا المبدأ هو ما أكد عليه الأستاذ الدكتور/ كمال محمد بشر في حديثه عن ظاهرة القلقة؛ حيث قال: "أما وجوب اتباع هذه الحروف بصويت أو بحركة خفيفة عندما تكون ساكنة فمرجه إلى أن في هذا النطق تحقيقاً كاملاً لخواص هذه الحروف، أي تحقيقاً للانفجار والجهر، فعدم وجود هذا الصوت ينشأ عنه تقليل صفتي الانفجار والجهر معاً" (٢).

وقد تناول سيبويه ظاهرة القلقة فقال:

"اعلم أن من الحروف حروفا مشربة ضغطت من مواضعها، فإذا وقفت خرج معها من الفم صوت ونبا للسان عن موضعه، وهي حروف القلقة" (٣).

بل تحدث سيبويه عن الوقف على الحروف المهموسة، وأشار إلى أن بعض الحروف المهموسة قد يطرأ عليها نوع من القلقة "وأما الحروف

(١) د. الضالع، محمد صالح، التجويد القرآني "دراسة صوتية فيزيائية"، دار غريب ٢٠٠٢ م، ص: ١٤٤، ١٤٥.

(٢) د. بشر، كمال محمد، علم الأصوات، علم اللغة العام (الأصوات)، طبعة دار غريب، ط٢، ١٩٧١م، ص: ١١٦.

(٣) سيبويه، الكتاب ٤/١٧٤.

المهموسة فكلها تقف عندها مع نفخ؛ لأنهن يخرجن مع التنفس لا صوت الصدر وإنما تتسل معه، وبعض العرب أشد نفخا، كأنهم يرمون الحركة فلا بد من النفخ؛ لأن النفس تسمعه كالنفخ" (١).

وذكر ابن الجوزي أن سيبويه ذكر معها التاء، وعلق ابن الجوزي على ذلك بأنه أمر غير مؤكد (٢).

وعليه فالذي أراه أن القلقة كصوت لغوي لا تقتصر على الأصوات المجهورة، بل وجدنا هذا الصوت يظهر مع أصوات مثل الكاف والتاء، مما يوضح أن القلقة إنما هي ظاهرة صوتية تصاحب الصوت الشديد حال سكونه، وبهذا التعريف تشمل الظاهرة الأصوات الشديدة كلها سواء كانت مجهورة أو مهموسة، بشرط سكون هذا الصوت الشديد سكونا طبيعيا أو عارضا.

أما القلقة في القرآن الكريم فاقترنت هذه الظاهرة على نوعية خاصة من الأصوات الشديدة وهي المتمثلة في حروف كلمة "قطب جد"، أي: القاف والطاء والباء والجيم والذال.

(١) سيبويه، الكتاب ٤/١٧٤.

(٢) ابن الجوزي، محمد بن محمد، النشر في القراءات العشر، المطبعة التجارية الكبرى بمصر، ٢٠٣/١.

٢- ١- ٢- ٢- ٢- ٥ موضع القلقلة:

لعلماء التجويد مذهبين في بيان موضع القلقلة؛ حيث يرى ابن الطحان في كتابه (مرشد القارئ) أنها "لا تكون إلا عند الوقف" (١). ويعلل أصحاب هذا المذهب ذلك "لأن أخذك في صوت آخر عند الوصل يشغلك عن إتباع الحرف الأول صوتاً" (٢). لكن الجمهور على عدم الاعتداد بهذا الشرط؛ حيث لم يشترطوا سوى سكون الحرف المقلقل، ونص على ذلك أحمد بن أبي عمر في كتاب الإيضاح "سواء وقعت وسطاً أو متطرفة" (٣). وقال مكي: "إلا أن ذلك الصوت في الوقف عليهن أبين منه في الوصل بهن" (٤).

-
- (١) ابن لطحان، أبو الأصبغ عبد العزيز بن علي، مرشد القارئ إلى تحقيق معالم المقارئ، ١٣٠ظ، مخطوط في مكتبة جسترستي بدبلن (الرقم ٥/٣٩٢٥)، نقلًا عن الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عن علماء التجويد ص: ٣٠٧.
- (٢) سيبويه، الكتاب، ١٧٥/٤.
- (٣) الخراساني، أحمد بن أبي عمر، الإيضاح في القراءات العشر، مخطوط في معهد المخطوطات العربية بالقاهرة، (رقم ٩، قراءات وتجويد).
- (٤) القيسي، مكي بن أبي طالب، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، ص: ١٠٣.

٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٦ أقسام القلقة:

تنقسم القلقة من حيث وضعها في الكلمة إلى قسمين أساسيين هما:

- أ- قلقة صغرى: وذلك إذا وقعت حروف القلقة ساكنة في وسط الكلمة مثل: (خَلَقْنَا) أو في وسط الكلام مثل: (لَمْ يَلِدْ وَلَمْ) .
 - ب- قلقة كبرى: وذلك إذا وقفت على أحد حروف القلقة بالسكون آخر الكلمة، مثل: (اختَلَقُ) فيكون اهتزازها ونبرها أقوى من الصغرى.
- قال ابن الجزري:

وَبَيِّنْ مَقْلَقًا إِنْ سَكْنَا وَإِنْ يَكُنْ فِي الْوَقْفِ كَانَ أَبِينَا
وبعضهم يزيد قسمًا ثالثًا وهو إذا وقعت حروف القلقة مُشَدَّدةً ساكنةً
آخر الكلمة مثل: (الْحَقُّ) فيجعلونها أكبر وأقوى من القسمين السابقين.

٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٧ درجات القلقلّة:

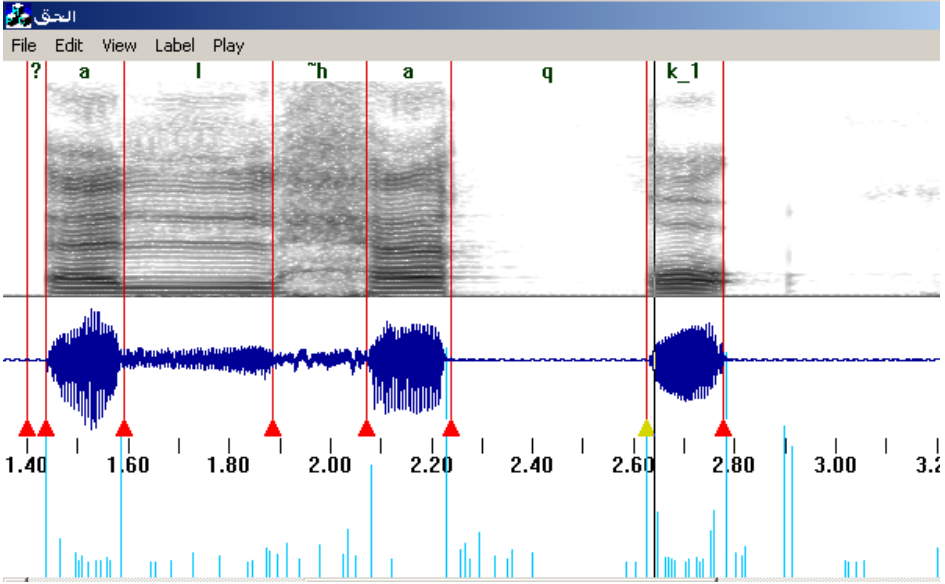
القلقلّة تكون على درجات، فبصفة عامة تكون أشد في حالة الوقف، بل ظن البعض أنها قاصرة على هذه الحالة دون سواها لقوة الصوت فيها؛ لأن هذا الوقف يساهم في تركيز النبر المقطعي على الصوت المقلقل، ثم إنه لا ينشغل عن تحقيق القلقلّة بصوت الحرف التالي، وهذا الأمر أكدته الأبحاث الصوتية الحديث؛ حيث تظهر بالعين المجردة إعاقة عمل برامج التقطيع الصوتي مثل برنامجي SFS&BLISS ويعامل هذا الحرف معاملة السكّنة اللطيفة بين الكلمتين.

ومن ناحية أخرى يتضح للباحث في علم الأصوات أن قوة هذا الصوت تظهر أشد ما تكون مع حرف القاف ثم الطاء ثم الباء ثم الدال ثم الجيم، وعليه يمكننا ترتيب أصوات القلقلّة من حيث القوة من الأعلى إلى الأسفل على هذا النحو:

١. قاف متطرفة
٢. قاف متوسطة ساكنة
٣. طاء متطرفة
٤. طاء متوسطة ساكنة
٥. باء متوسطة ساكنة
٦. دال متطرفة
٧. دال متوسطة ساكنة
٨. جيم متطرفة
٩. جيم متوسطة ساكنة
١٠. باء متطرفة

وقد قمت باستنتاج هذا الترتيب من حساب متوسط مدى السكّنة الوقفية التي تسبق كل صوت من هذه الأصوات مع حساب زمن صويت القلقلّة نفسه، وسوف أقوم الآن بعرض رسوماً طيفية تبين هذا النتيجة:

أولاً القاف المتطرفة:

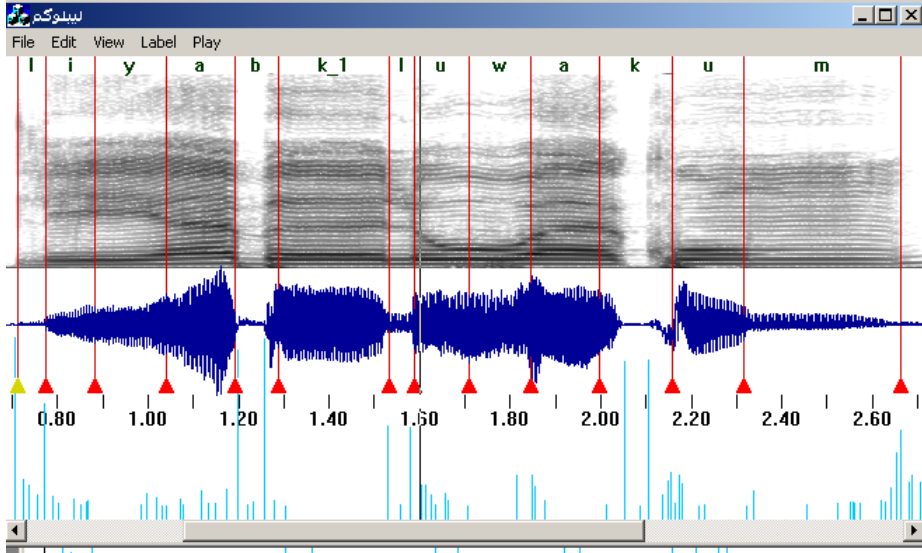


شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٧ - ١) رسم طيفي لكلمة (الحق)، وتوضح فيه السكتة الوقفية التي تسبق القاف ومداها الزمني (٣٩٣)، وقلقلة حرف القاف المتطرفة ومداه الزمني (١٨٨).

ثانياً القاف المتوسطة:

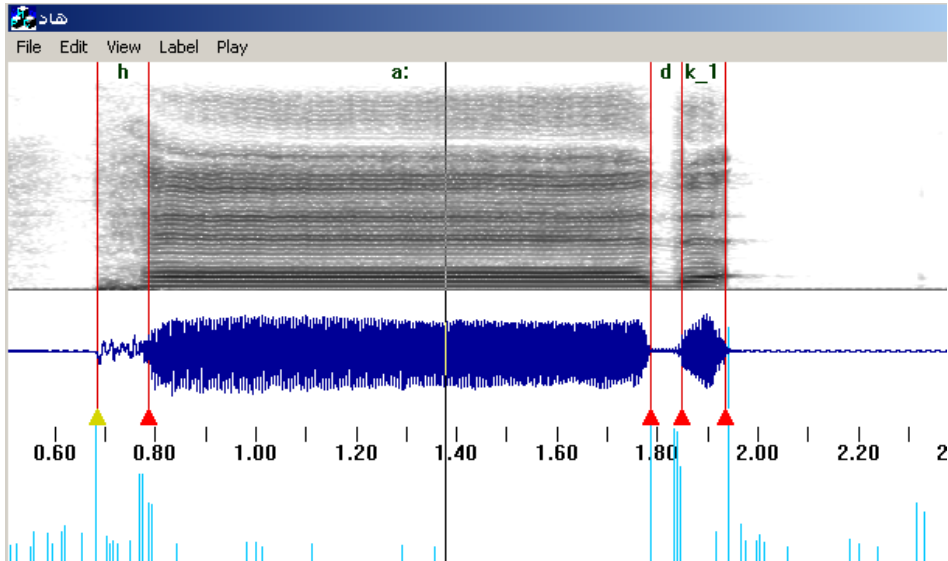
شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٧ - ٢) رسم طيفي لكلمة (مقتدرا)، وتوضح فيه السكتة الوقفية التي تسبق القاف ومداه الزمني (١٣٣)، وقلقلة حرف القاف المتوسطة ومداه الزمني (٢٠٧).

خامساً الباء المتوسطة:-



شكل (٢-١-٢-٢-٢-٧-٥) رسم طيفي لكلمة (ليبloomك)، وتوضح فيه السكتة الوقفية التي تسبق الباء ومدائها الزمني (٠.٦٩)، وقلقلة حرف الباء المتوسطة، ومدائها الزمني (٢.٤٣).

سادساً الدال المتطرفة:-



شكل (٢-١-٢-٢-٧-٦) رسم طيفي لكلمة (هاد)، وتوضح فيه السكتة الوقفية التي تسبق الدال ومدائها الزمني (٠.٦٨)، وقلقلة حرف الدال المتطرفة ومدائها الزمني (٠.٨٤).

ملاحظات على التحليل الطيفي السابق:

١. تم تسجيل هذه العينات الصوتية بصوت كاتب البحث، حيث رتل هذه الكلمات المفردة التي تشتمل على أصوات القلقلّة المتنوعة.
٢. تم إدراج المادة الصوتية عن طريق جهاز المايك إلى الكمبيوتر بمواصفات (16k*16bit).

نتيجة التحليل

استطعت عن طريق هذا التحليل ترتيب أنواع القلقلّة حسب قوتها على هذا النحو:

الكلمة	نوع القلقلّة	درجة القلقلّة	زمن السكوت	زمن القلقلّة
الحق	قاف متطرفة	1	٣٩٣	١٨٨
مقتدرا	قاف متوسطة	2	١٣٣	٢٠٧
محيط	طاء متطرفة	3	١١٥	١٤٣
يطمعون	طاء متوسطة	4	٠٩٤	٢٣٧
ليبيلوكم	باء متوسطة	5	٠٦٩	٢٤٣
هاد	دال متطرفة	6	٠٦٨	٠٨٤
فليدع	دال متوسطة	7	٠٦٥	٠٦٤
المعارج	جيم متطرفة	8	٠٦٠	٠٩٧
يجعل	جيم متوسطة	9	٠٥٩	١٦٥
العقاب	باء متطرفة	10	٠٥٩	١٠٦

٢- ١- ٢- ٢- ٢- ٨ التحليل الطيفي للقلقلة:

قمت في هذا الفصل بتحليل عينات نطقية لصوت القلقلة؛ حيث قمت بتسجيل سورة الأنفال وسورة الرعد بصوت الشيخ محمود خليل الحصري حسب النسخة المعتمدة لدى صوت القاهرة للصوتيات والمرئيات، وقمت بنقل هاتين السورتين بواسطة جهاز DICK؛ لضمان نقاء الصوت، وكانت مواصفات التسجيل هي: (16k*16bit).

وقد وردت القلقلة في سورة الأنفال ٤٣ مرة، وفي سورة الرعد ٦٢ مرة.

ويمكننا إبراز أهم نتائج تحليل هذا الصوت في السورتين على النحو

التالي:

أولاً: القلقلة في سورة الأنفال:

م	الكلمة	نوع الصوت المقلقل	الآية	المعلم الأول	المعلم الثاني	المعلم الثالث	المدى الزمني
١	رزقناهم	قاف متوسطة	٣	٤٠٠	١٠٥٠	٢٧٠٠	١٩٠
٢	ويقطع	قاف متوسطة	٧	٣٥٠	١٠٠٠	٢٦٠٠	١٧٠
٣	ويبطل	باء متوسطة	٨	٣٨٠	١٦٠٠	٢٦٠٠	١٧٣
٤	المجرمون	جيم متوسطة	٨	٤٠٠	١٠٠٠	٢٧٠٠	٢٤٩
٥	ولتطمئن	طاء متوسطة	١٠	٤٨٠	٨٥٠	٢٦٠٠	١٨٢
٦	رجز	جيم متوسطة	١١	٤٣٠	٨٢٠	٢١٠٠	٢٣٠
٧	الأقدام	قاف متوسطة	١١	٣٩٠	٩٠٠	٢٠٥٠	١٨٨
٨	العقاب	باء متطرفة	١٣	٤٠٠	١٥٠٠	٢٧٥٠	٠٩٠
٩	الأدبار	دال متوسطة	١٥	٣٩٠	٩٠٠	٢٠٠٠	٢٤٢
١٠	فقد	دال متطرفة	١٦	٤٣٠	١١٠٠	٢٠٥٠	٢١٩
١١	تقتلوهم	قاف متوسطة	١٧	٣٥٠	١٠٠٠	٢٦٠٠	١٦٨
١٢	وليبلي	باء متوسطة	١٧	٤٥٠	١٤٠٠	٢٧٠٠	٢٤٦
١٣	فقد	دال متطرفة	١٩	٤٠٠	١١٠٠	١٨٠٠	٢٣٦
١٤	نعد	دال متطرفة	١٩	٤٠٠	١٠٠٠	١٨٠٠	٢٢٦

٧٢	٢٧٥٠	١٥٠٠	٥٠٠	٢٥	باء متطرفة	العقاب	١٥
٢١٨	٢٧٠٠	١٠٠٠	٤٠٠	٢٨	جيم متوسطة	أجر	١٦
١٦١	٢٦٠٠	١١٠٠	٤٢٠	٢٩	جيم متوسطة	يجعل	١٧
١٥١	٢٦٠٠	١١٠٠	٤٢٠	٣٠	جيم متوسطة	يقتلوك	١٨
١٨٩	١٨٠٠	١١٥٠	٤٠٠	٣١	دال متطرفة	قد	١٩
١٦٢	٢٦٥٠	١١٥٠	٤٥٠	٣٧	جيم متوسطة	ويجعل	٢٠
١٤٥	١٧٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٣٧	جيم متوسطة	فيجعله	٢١
٢٠١	١٧٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٣٨	دال متطرفة	قد	٢٢
٢١٦	١٧٥٠	١١٥٠	٤٢٠	٣٨	دال متطرفة	فقد	٢٣
٢٢٤	٢٧٨٠	١٤٠٠	٥٠٠	٤١	باء متوسطة	وابن	٢٤
٢٢٩	٢٧٥٠	١٤٥٠	٥٠٠	٤١	باء متوسطة	عبدنا	٢٥
١٦٨	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٠٠	٤٢	دال متوسطة	بالعودة	٢٦
١٧٤	٢٠٥٠	١٠٠٠	٤٠٠	٤٢	دال متوسطة	بالعودة	٢٧
١٧٥	٢٥٠٠	١٠٠٠	٣٥٠	٤٤	قاف متوسطة	ليقضي	٢٨
٠٧٣	٢٤٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٤٧	طاء متطرفة	محيط	٢٩
١١٣	٢٨٠٠	١٥٠٠	٥٥٠	٤٨	باء متطرفة	العقاب	٣٠
٢٤١	١٩٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٥٠	دال متوسطة	وأدبارهم	٣١
١٢٨	٢٧٠٠	١١٠٠	٤٥٠	٥٠	قاف متطرفة	الحريق	٣٢
٠٩٩	٢١٠٠	١١٠٠	٤٥٠	٥١	دال متطرفة	للعبيد	٣٣
٢٤٩	٣٧٠٠	١٤٥٠	٥٠٠	٥٢	باء متوسطة	قبلهم	٣٤
٠٩٣	٢٨٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٥٢	باء متطرفة	العقاب	٣٥
٢٠٣	٢٧٠٠	١٤٠٠	٤٠٠	٥٤	باء متوسطة	قبلهم	٣٦
٢٢٦	٢٦٠٠	١٠٠	٤٠٠	٥٤	قاف متوسطة	وأغرقتنا	٣٧
٢٠٧	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٠٠	٥٧	دال متطرفة	فشرد	٣٨
٠٧٦	٢٠٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٦١	جيم متوسطة	فاجنح	٣٩

٠٩٧	٢٠٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٦٣	قاف متوسطة	أنفقت	٤٠
١٠٧	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٠٠	٧١	دال متطرفة	فقد	٤١
١٢٨	٢٦٠٠	١٤٢٠	٤٣٠	٧١	باء متوسطة	قبل	٤٢
٠٨٢	٢٨٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٧٢	قاف متطرفة	ميثاق	٤٣

وسوف أقوم الآن بتفريغ نتائج هذا الجدول عن طريق إلقاء الضوء على هذه النقاط:

١. ترتيب أنواع القلقلة حسب عدد مرات
٢. المتوسطات الناتجة عن تحليل صوت القلقلة في سورة الأنفال
٣. جدول يبين معدلات الانحراف المعياري لكل صوت من أصوات القلقلة
٤. توزيع أصوات القلقلة
٥. مقارنة الخواص الأكوستية لصوت القلقلة بخواص الحركات الأكوستية
٦. المنحنى التكراري لأصوات القلقلة في سورة الأنفال

وللانحراف المعياري صيغة مختصرة هي :

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2}$$

وبالطبع فالتباين هو مربع الانحراف المعياري .

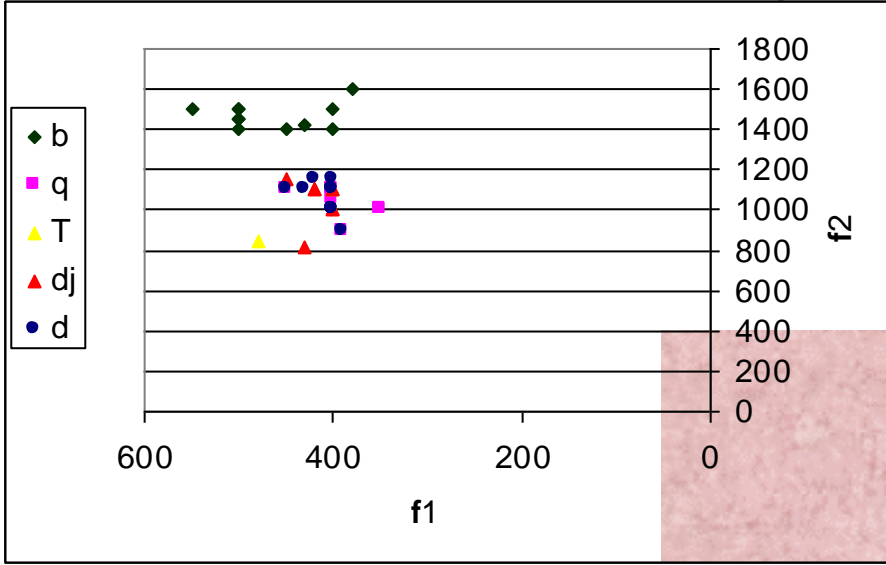
$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2$$

وعليه تكون قيمة هذا الانحراف المعياري لأصوات القفلة على هذا النحو:

م	المستوى	المعلم الأول	المعلم الثالث	المدى الزمني
١	الانحراف العام	٤٣.٧٩	٢٥٥.٤٢	٥٥.٠٩
٢	القاف المتطرفة	١٠٣.٧٣	٣٠٧.٥٦	٣٧.١٥
٣	القاف المتوسطة	٢٣.٧٣	٣٢٢.٧٧	٣٦.١٢
٤	الطاء المتطرفة	-	-	-
٥	الطاء المتوسطة	-	-	-
٦	الباء المتطرفة	٥٤.٤٨	٧٠.٧	١٤.٥٤
٧	الباء المتوسطة	٤٦.٧٢	٦٦.٣	٤٠.٤٧
٨	الجيم المتطرفة	-	-	-
٩	الجيم المتوسطة	١٥٩.٨٣	٤٠٤.٩١	٥٢.٤٢
١٠	الذال المتطرفة	١٧.٢٨	٥٨.٢٦	١٩٧
١١	الذال المتوسطة	٤.٣٣	٧٠.٧١	٣٥.٣١

جدول يبين معدلات الانحراف المعياري لكل صوت من أصوات القفلة

رابعًا: توزيع أصوات القلقة



شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٢ - ٨ - ٢) يظهر الخواص الأكوستية لأصوات القلقة الخمسة عن طريق تحليل بيانات المعلمين الأول والثاني.

يوضح الشكل السابق التنوع الواقعي لأصوات القلقة، فقد كشف التحليل الصوتي لهذه الأصوات أن قلقة الباء والقاف تقعان كطرفين يتوسطهما قلقة الجيم والذال والطاء، والتي ربما ترجع إلى التوصيف المخرجي لكل صوت من أصوات القلقة؛ حيث تبعد الباء كثيرًا عن باقي أصوات القلقة، بينما تنصهر أصوات الطاء والجيم والذال في بوتقة تكاد تكون واحدة.

خامساً: مقارنة الخواص الأكوستية لصوت القلقة بخواص الحركات الأكوستية:

لقد ذهب علماء التجويد مذاهب شتى في كيفية أداء القلقة: فمنهم من يقول: إن القلقة تتبّع حركة الحرف الذي قبلها، مثل: (إِبْرَاهِيم) فينطقونها كأنها مسكورة، ومنهم من يقول: بل تتبّع حركة الحرف الذي بعدها، مثل: (مُقْتَدِر) ومنهم من ردّ ذلك وقال: بل ينبغي أن تميل إلى الفتح مطقاً، حتى نظموه شعراً فقالوا:

وقلقةً قرّب إلى الفتح مطلقاً

فينطقون الباء في (يُبَصِرُونَ) كأنها مفتوحة، وقد سبق لي إدراج رأي الأستاذ الدكتور محمود السعران في صوت القلقة، حيث ذهب إلى أنه "أشبه ما يكون بالفتحة المختلصة" (١).

وذهب فريق ثالث إلى اعتبار "القلقة اهتزاز للحرف المقلقل في مخرجه ساكناً، بحيث يسمع له نبرة مميّزة، ولا ينبغي للقارئ أن ينحوّ بها إلى الفتح ولا إلى الكسر، ولا إلى غير ذلك بل يخرجها سهلة، رقيقة في المرقق، مثل: (قَبْلِكُمْ)، ومفخمة في المفخم، مثل (يَطْبَعُ)، إلى غير ذلك من الآراء الاجتهادية.

وقد حاول الباحث فض هذا الاشتباك بتوجيه ومتابعة من أستاذه الدكتور محسن عبد الرزاق رشوان- ، وذلك أي قمت بتحليل ودراسة الخواص الأكوستية لأصوات القلقة، مع مقارنتها بتحليل الخواص المناظرة للحركات القصيرة الثلاثة، وكانت النتيجة على النحو التالي:

(١) انظر: د. السعران، محمود، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، ص: ١٦٦، ١٧٢:١٧١.

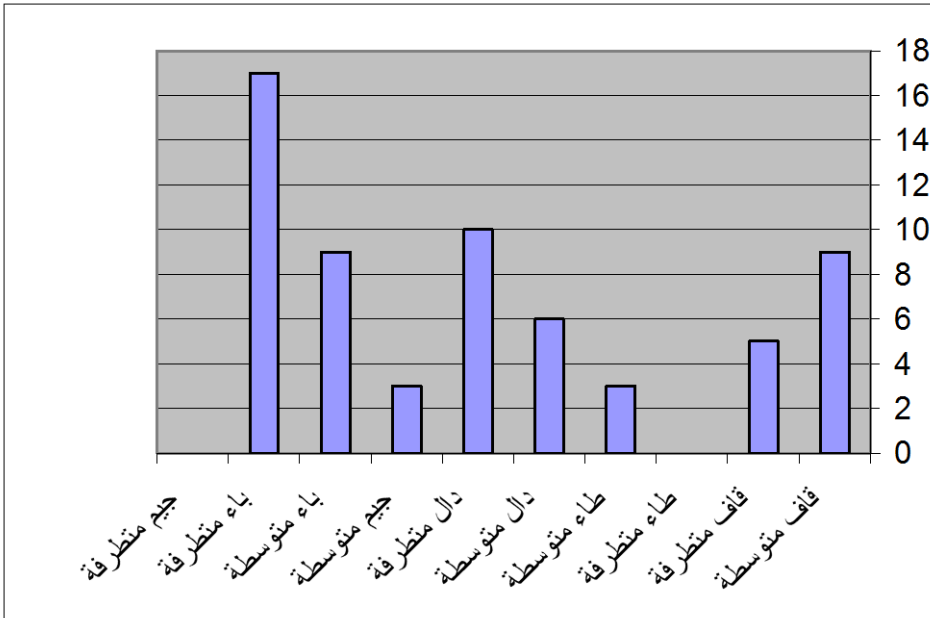
٢٠٠	٢١٠٠	١٠٥٠	٥٠٠		دال متوسطة	ويدروون	٢٣
٢١٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		قاف متوسطة	عقبى	٢٤
١٨٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٥٠٠	٢٣	دال متوسطة	عدن	٢٥
١٩٨	٢١٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		دال متوسطة	يدخلونها	٢٦
١٩٢	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		دال متوسطة	يدخلون	٢٧
٢١٠	٢٨٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متطرفة	باب	٢٨
١٩٣	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٢٤	قاف متوسطة	عقبى	٢٩
١٩٥	٢١٥٠	١٠٠٠	٤٥٠	٢٥	قاف متوسطة	ويقطعون	٣٠
٢٠٠	٢٥٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٢٦	باء متوسطة	يبسط	٣١
٢١٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		قاف متوسطة	ويقدر	٣٢
١٨٠	٢٨٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٢٧	باء متطرفة	أناب	٣٣
١٨٢	٢٢٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٢٨	طاء متوسطة	وتطمئن	٣٤
١٨٧	٢٢٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		طاء متوسطة	تطمئن	٣٥
٢١٠	٢٧٠٠	١٤٥٠	٥٠٠		باء متطرفة	القلوب	٣٦
١٦٩	٢٧٠٠	١٥٥٠	٥٠٠	٢٩	باء متطرفة	مئاب	٣٧
١٨٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٣٠	دال متطرفة	قد	٣٨
٢٠٠	٢٨٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متطرفة	مئاب	٣٩
٢٠٠	٢١٠٠	١١٠٠	٤٥٠	٣١	دال متطرفة	الميعاد	٤٠
٢٠٠	٢٥٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٣٢	باء متوسطة	قبلك	٤١
١٩٧	٢٥٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متطرفة	عقاب	٤٢
١٨٠	٢٢٠٠	١١٠٠	٤٨٠	٣٣	دال متطرفة	هاد	٤٣
٢١٠	٢٢٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٣٤	قاف متطرفة	أشق	٤٤
١٩٥	٢١٠٠	١٠٠٠	٥٠٠		قاف متطرفة	واق	٤٥
١٩٥	٢٠٠٠	١١٠٠	٤٠٠	٣٥	جيم متوسطة	تجري	٤٦
١٨٠	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		قاف متوسطة	عقبى	٤٧

٢١٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		قاف متوسطة	وعقبى	٤٨
١٩٥	٢١٥٠	١٠٠٠	٤٥٠	٣٦	دال متوسطة	أدعو	٤٩
٢٠٠	٢٤٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متطرفة	مئاب	٥٠
١٨٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٥٠٠	٣٧	قاف متطرفة	واق	٥١
٢٠٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٣٨	دال متطرفة	ولقد	٥٢
٢١٠	٢٤٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متوسطة	قبالك	٥٣
٢١٥	٢٤٠٠	١٤٥٠	٥٠٠		باء متطرفة	كتاب	٥٤
٢١١	٢٤٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٣٩	باء متطرفة	الكتاب	٥٥
٢٠٠	٢٤٠٠	١٥٥٠	٥٠٠	٤٠	باء متطرفة	الحساب	٥٦
١٩٦	٢١٠٠	١٠٠	٤٥٠	٤١	طاء متوسطة	أطرافها	٥٧
١٧١	٢٣٠٠	١٥٠٠	٥٠٠		باء متطرفة	الحساب	٥٨
٢١٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠	٤٢	دال متطرفة	وقد	٥٩
٢٠٠	٢٤٠٠	١٤٠٠	٥٠٠		باء متوسطة	قبلهم	٦٠
٢١٠	٢١٠٠	١٠٠٠	٤٥٠		قاف متوسطة	عقبى	٦١
٢٠٠	٢٤٠٠	١٥٠٠	٥٠٠	٤٣	باء متطرفة	الكتاب	٦٢

وسوف أقوم الآن بتفريغ نتائج هذا الجدول على غرار ما قمت به مع جدول تحليل قلقلة سورة الأنفال، وذلك عن طريق إلقاء الضوء على هذه النقاط:

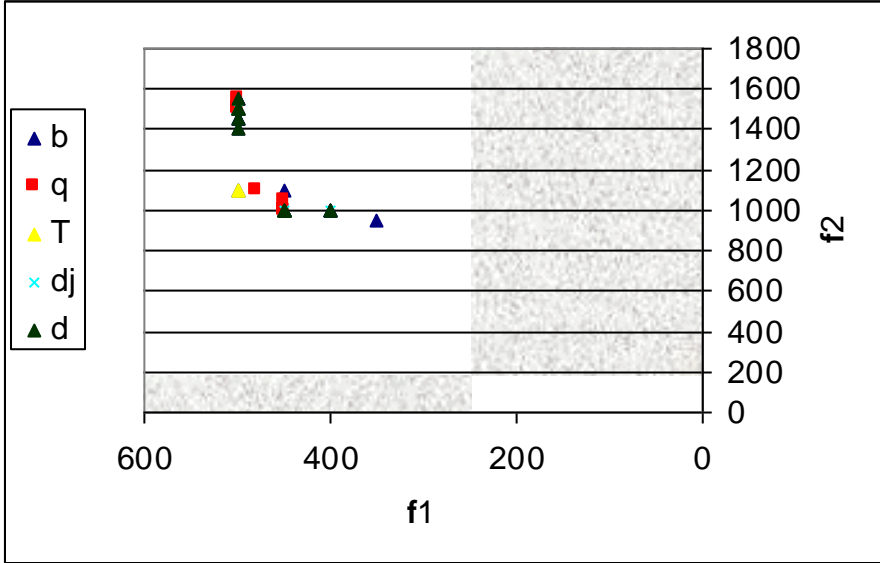
١. ترتيب أنواع القلقلة حسب عدد مرات ورودها في سورة الرعد
٢. المتوسطات الناتجة عن تحليل صوت القلقلة في سورة الرعد
٣. جدول يبين معدلات الانحراف المعياري لكل صوت من أصوات القلقلة
٤. توزيع أصوات القلقلة
٥. المنحنى التكراري لأصوات القلقلة في سورة الرعد
٦. معامل الارتباط (Correlation)

أولاً: ترتيب أنواع القلقلعة حسب عدد مرات ورودها

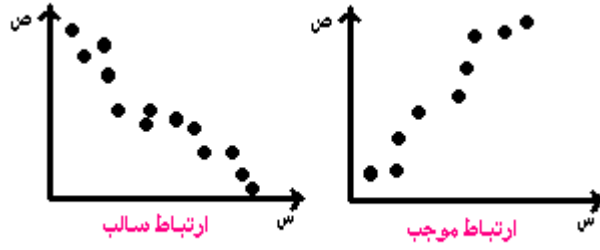


شكل (٢-١ - ٢-٢ - ٢-٢ - ٨ - ٩) يوضح ترتيب أنواع القلقلعة حسب عدد مرات ذكرها في نموذج الدراسة

رابعًا: توزيع أصوات الفلقلنة



شكل (٢-١ - ٢-٢ - ٢-٢ - ٢-٨ - ١٩) يظهر الخواص الأكوستية لأصوات الفلقلنة الخمسة عن طريق تحليل بيانات المعلمين الأول والثاني.



وأنتقل الآن بصورة عملية إلى محاولة تحديد قيم معامل الارتباط لأصوات القفلة في سورتي: الأنفال والرعد، وذلك عن طريق إدراج القيم الإحصائية التالية:

١. معامل ارتباط المتوسطات العامة للمعالم الأولى والثانية والثالثة لأصوات القفلة بين السورتين.
فإذا جمعنا ما أوردته من قيم المتوسطات العامة للمعالم الثلاثة لأصوات القفلة في السورتين فسنجدها على هذا النحو:

القيم	الأنفال	الرعد
المعلم الأول	420	467.41
المعلم الثاني	1127	1201.61
المعلم الثالث	2383	2316.93

وعليه فإنه بتطبيق المعادلة على القيم المدرجة لسورة الأنفال ومقارنتها بالقيم المدرجة لسورة الرعد فإننا سنجد العلاقة بينهما على هذا النحو:

معامل الارتباط لمتوسطات المعالم الثلاثة 0.999131789

أي أن النتيجة أقرب ما تكون إلى الواحد الصحيح.

فإذا أضفت على الجدول الأول متوسط المدى الزمني فسنجده على هذا النحو:

القيم	الأنفال	الرعد
المعلم الأول	420	467.41
المعلم الثاني	1127	1201.61
المعلم الثالث	2383	2316.93
المدى الزمني	172	195.77

وعليه فإن العلاقة بين أصوات القفلة في السورتين ستكون على هذا النحو:

معامل الارتباط لمتوسطات المعالم الثلاثة مع المدى الزمني 0.999012345

٢. معامل ارتباط متوسطات الانحراف العام للمعالم الأولى والثانية

والثالثة لأصوات القلقة بين السورتين.

ونفس الخطوة أقوم بتطبيقها على متوسطات قيم الانحراف المعياري

لأصوات القلقة في السورتين على هذا النحو:

القيم	الأنفال	الرد
المعلم الأول	43.79	36.93
المعلم الثاني	255.42	275.17
المعلم الثالث	427.05	266.38

وسنجد حينها أن العلاقة التي يحددها معامل الارتباط ستكون على هذا

النحو:

معامل الارتباط للانحراف المعياري للمعالم الثلاثة	0.879514029
--	-------------

وهي نتيجة قريبة أيضاً من الواحد الصحيح.

٣. معامل الارتباط بين نسبة الانحراف المعياري للمدى الزمني بين

السورتين.

وفي هذه الخطوة الثالثة والأخيرة سوف أحاول رصد العلاقة التي يحددها

معامل الارتباط للمدى الزمني بين أصوات القلقة في السورتين، والتي

جاءت على هذا النحو:

القيم	الأنفال	الرد
الانحراف المعياري للمدى الزمني	55.09	11.77
متوسط المدى الزمني	172	195.77

وتكون نتيجة العلاقة على هذا النحو:

معامل الارتباط للعلاقة بين المدى الزمني والانحراف المعياري	1
--	---

فقد تطابقت النتيجة هنا مع الواحد الصحيح، مما يدل على أن التغيير حقيقي ومنضبط.

الخلاصة:

أستطيع عن طريق جمع المعطيات التي أمدتتا بها كل هذه الإحصاءات أن أؤكد أن الاختلاف بين أصوات القلقة في السورتين اختلاف حقيقي يدل على تغير تام ناشئ عن تغير في الأداء والسياق العام للفظ القرآني، حيث إن نتائج المقارنات جميعها كانت قريبة جدًا من الرقم (١)، بل إنها تطابقت معه في قياس معامل الارتباط للعلاقة بين المدى الزمني والانحراف المعياري لكلتا السورتين.

٢-١-٢-٢-٤ المبحث الرابع: (الغنة): أولاً: الغنة بين اللغة والاصطلاح:

الغنة صوت في الخيشوم. و(الأغن): الذي يتكلم من قبل خياشيمه، يقال: طير (أغن). وواد (أغن) أي كثير العشب؛ لأنه إذا كان كذلك ألفه الذبّان وفي أصواتها غنة. ومنه قيل للقريّة الكثيرة الأهل والعشب (غناء) (١). وفي المعجم الوجيز: الغنة صوت يخرج من الخيشوم (٢).

وفي الوسيط: (الغنة) صوت يخرج من الخيشوم، و(غنى): طرّب وترنم بالكلام الموزون وغيره. ويقال: غنى الحمام: صوت. وفلان بفلان: مدحه أو هجاه، وبالمراة: تغزّل بها، والله فلاناً: جعله غنيّاً، وفلان الركب بفلان: ذكره لهم في شعر، وفلاناً الشعر وبالشعر: ترنم به (٣).

وتناول الزمخشري مادة (غنن) في أساس البلاغة فقال: غنن: الظبي أغن؛ لأن في ترنينه غنة وهي ترخيم في صوته من نحو الخياشيم بعون من نفس الأنف، والنون أشد الحروف غنة (٤). وذكر ابن دريد في جمهرته أن الغنة: صوت من اللهاة والأنف نحو النون الخفيفة، لا حظ للسان فيها مثل نون (عنه) و(منه)، لا حظ لهما في اللسان وذلك أنك إذا أمسكت أنفك أخل بهما ذلك (٥). وقال المطرزي في المغرب عنها: هي صوت من اللهاة والأنف، مثل نون منك وعنك؛ لأنه لا حظ لهما في اللسان، والحنة أشد منها، قال أبو زيد: الأغن الذي يجري كلامه في لهاته، والأخن: الساد الخياشيم (٦).

وذهب الفيومي في المصباح المنير إلى أن الغنة: صوت يخرج من

(١) الرازي، محمد بن أبي بكر، مختار الصحاح، مادة (غنن)، ص: ٤٢٥، مكتبة لبنان بلبنان ١٩٨٩.

(٢) المعجم الوجيز، مادة (غنن)، ص: ٤٥٦.

(٣) انظر: المعجم الوسيط، مادة (غنن)، ص: ٦٦٤.

(٤) الزمخشري، أساس البلاغة، طبع دار صادر بيروت سنة ١٣٨٥هـ، ص: ٤٥٨.

(٥) ابن دريد، أبو بكر محمد بن الحسن، جمهرة اللغة، دار صادر بيروت (طبعة بالأوفست)، ١٥٣/٣.

(٦) المطرزي، أبو الفتح ناصر الدين، المغرب، تحقيق: محمود فاخوري وآخرين، مكتبة أسامة بن زيد، حلب - سورية، ١١٥/٢.

الخيشوم والنون أشد الحروف غنة، والأغن: الذي يتكلم من قبل خياشيمه ورجل أغن، وامرأة غناء تتكلم كذلك (١).

أما علماء التجويد والقراءات فكانت لهم أقوال متقاربة في توضيح نظرتهم للغنة، من ذلك تعريف المرصفي لها في كتابه (هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري) على أنها صوت مركب في جسم النون ولو تتوينا والميم مطلقاً، وهي صوت في الخيشوم لا عمل للسان فيه (٢). أما الشيخ محمد الصادق قمحاوي فقد اكتفى بتعريفها تعريفاً ذوقياً حين ذهب إلى أنها صوت لذيق مركب في جسم النون والميم في كل الأحوال فهي ثابتة فيهما مطلقاً (٣).

ورد الشيخ نصر عطية قابل سبب هذه التسمية إلى ظاهرة طبيعية مردها الشبه السمعي القائم بين صوت الغنة وصوت أنين الغزاة عندما تفقد وليدها (٤).

ودار ابن الجزري في تعريفه فذهب إلى أن سبب التسمية إنما أتى لكون النون والميم حرفين ذوي أغنان متصلة بالخيشوم (٥). وعليه فالغنة في أبسط مفهوم لها عبارة عن صوت يخرج من الخيشوم، وهي ثابتة في النون والميم الساكنتين وفي التتوين، ويشبه وجودها في النون المد واللين (٦). أو هي صوت يخرج من الخيشوم لا عمل للسان

-
- (١) الفيومي، المصباح المنير، مادة (غن ن)، ص: ٣٤٥.
 - (٢) المرصفي، عبد الفتاح السيد عجمي، هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري، ط١، سنة ١٤٠٢هـ، دار النصر للطباعة الإسلامية - شبرا مصر، ص: ١٧٧.
 - (٣) قمحاوي، محمد الصادق، البرهان في تجويد القرآن، دار التراث الإسلامي، ص: ٢٣.
 - (٤) قابل، عطية نصر، غاية المرید في علم التجويد، طبع ٦، دار الحرمين للطباعة. القاهرة، ص: ٧٢.
 - (٥) انظر: ابن الجزري، أبو الخير محمد بن محمد، التمهيد في علم التجويد، ج ١، دار الفكر، ٢٠٤/١.
 - (٦) القيسي، أبو محمد مكي ابن طالب، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، ص: ١٦٣.

ثالثاً: موضع الغنة في الأصوات العربية:

اتفق علماء العربية القدماء والمحدثون وعلماء التجويد وأهل القراءات على أن ظاهرة الغنة تقع لزوماً مع نوعين من أصوات اللغة العربية هما صوتا النون والميم العربيين:

وتقع صفة الغنة مع النون في ثلاث حالات:

أ- أولها: النون المشددة متى وكيفما وجدت سواء كانت متوسطة مثل: (النجم الثاقب)، أم كانت متطرفة مثل: (إنَّ الله غفور رحيم)(١)، وبغض النظر عن حركة هذه النون المشددة سواء كانت متحركة بالفتح أو الضم أو الكسر، أو كانت ساكنة سكوناً عارضاً للوقف، أو ساكنة سكوناً عارضاً للسكت كما في بعض القراءات.

ب- ثانيها: النون الساكنة والتنوين في حالة إدغامهما في النون المتحركة، ولا يحدث هذا إلا في كلمتين تكون النون الساكنة أو التنوين هما نهاية الكلمة الأولى وتقع النون المتحركة في بداية الكلمة التي تليها، فيحدث الإدغام التام بسبب التماثل في الصفة والمخرج وتصير النونان نوناً واحدة مشددة، هذا الإدغام التام يحافظ على بقاء صفة الغنة في النونين أو في التنوين والنون، بل يؤدي غالباً إلى إبراز هذه الصفة مع زيادة المدى الزمني للنونين جميعاً فيزيد عن مجموع المدى الزمني لكل نون على حدة. ومن أمثلة النون المدغمة في النون قوله تعالى: (من نشاء)، ومن أمثلة التنوين المدغم في النون قوله تعالى: (شيئاً نذقه).

ج- ثالثها: النون الساكنة والتنوين في حالة إدغامهما في الميم المتحركة، فإذا أدغمت النون الساكنة والتنوين في الميم نجد أن مخرجهما قد تحول من طرف اللسان إلى مخرج الميم وهو الشفتان، وتبقى صفة الغنة التي هي من لوازم صوت الميم، وينطق الصوتان ميماً مشددة، ومن أمثلته في القرآن الكريم قوله تعالى: (من ما عملت) وقوله تعالى: (شيئاً من).

وقد اختلف العلماء في نسبة الغنة هنا فذهب ابن كيسان النحوي وابن مجاهد المقرئ ونحوهما إلى أنها غنة النون تغليبا للأصالة، وذهب الجمهور إلى أنها غنة الميم كالنون في أنه غنة المدغم فيه وهو اختيار

(١) تقع النون المشددة متوسطة أو متطرفة، ولا تقع بادئة أبداً في اللغة العربية؛ لأن من خواص المقطع العربي أن لا يبدأ بساكن.

الداني والمحققين وهو الصحيح؛ لأن الأولى قد ذهبت بالقلب – عندهم فلا فرق – في نظرهم – بين (من من) وبين (أم من) وهذا بخلاف الواو والياء فإنهما لما كانا غير أغنين كانت الغنة فيهما للمدغم (١).

أما في حالة إدغام النون الساكنة والتنوين مع باقي حروف الإدغام بغنة (والياء والواو) فإنهما تتنازلا عن صفة الغنة النابعة من الخيشوم؛ حيث ينتقل مخرجهما من المخرج الأصلي للنون وهو طرف اللسان إلى مخرج الصوت المدغم فيه، لأن الإدغام هنا يستلزم إبدال المدغم من جنس المدغم فيه فتخرج النون الساكنة أو التنوين من مخرج الصوت المدغم فيه ويصبحان حرفا واحداً مشدداً، فإذا أدغمت النون الساكنة والتنوين في الواو والياء نجد أن مخرجهما قد تحول من طرف اللسان إلى مخرج المدغم فيه (الواو والياء) وهنا نجد أن النون الساكنة والتنوين في حال إدغامهما في الواو كان مخرجهما من الشفتين، وفي حال إدغامهما في الياء كان مخرجهما من وسط اللسان.

أما في حالة الإخفاء فينتقلان عن مخرجهما الأصلي إلى مخرج الحرف الذي يخفيان عنده من غير أن يبدلاً من جنسه كما حدث في الإدغام وبالتالي لا يحدث التشديد الذي حدث في الإدغام. فالإخفاء عبارة عن "النطق بحرف ساكن خال من التشديد على صفة بين الإظهار والإدغام مع بقاء الغنة في الحرف الأول والمراد به هنا النون الساكنة والتنوين، فوجود الغنة في الحرف الأول مع النطق به ساكناً غير مشدد بين صفتي الإظهار والإدغام يتطلب نقل النون الساكنة والتنوين من طرف اللسان إلى قرب مخرج الحرف الذي يخفيان عنده" (٢). والرأي عند معظم أهل الأداء أنه متى كان المدغم فيه حرفاً أغن كانت الغنة ظاهرة للمدغم فيه كالنون بخلاف

(١) المرصفي، عبد الفتاح السيد عجمي، هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري، ص: ١٦٦. وانظر: جهاوي، عوض مرسي، ظاهرة التنوين في اللغة العربية، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٩٩٢م، ص: ٤٦.

(٢) ابن يعيش، موفق الدين يعيش بن علي بن يعيش النحوي، شرح المفصل، مكتبة المتنبّي، القاهرة، ١٤٥/١٠.

الواو والياء، فإنهما لما كانا حرفين غير أغنيتين كانت الغنة فيهما للمدغم (١).
بينما تقع صفة الغنة مع الميم في ثلاثة حالات أيضًا:
أ- أولها: الميم المشددة:

تتصف الميم المشددة بصفة الغنة متى وكيفما وجدت، سواء كانت متوسطة مثل: (نعمًا يعظكم)، أم كانت متطرفة مثل: (فأما الزبد)، وبغض النظر عن حركة هذه النون المشددة سواء كانت متحركة بالفتح أو الضم أو الكسر، أو كانت ساكنة سكونًا عارضًا للوقف، أو ساكنة سكونًا عارضًا للسكت كما في بعض القراءات، ولا تقع بادئة أبدًا في اللغة العربية، شأنها في ذلك شأن النون وباقي أصوات اللغة؛ لأن من خواص المقطع العربي أن لا يبدأ بساكن.

ب- ثانيها: الميم الساكنة المدغمة في مثلها:

ولا يحدث هذا إلا في كلمتين تكون الميم الساكنة هي نهاية الكلمة الأولى وتقع الميم المتحركة في بداية الكلمة التي تليها، فيحدث الإدغام التام؛ بسبب التماثل في الصفة والمخرج وتصير الميمان ميمًا واحدة شبيهة بالمشددة، هذا الإدغام التام يحافظ على بقاء صفة الغنة في الميمين، وغالبًا ما يؤدي إلى إبراز صفة الغنة وإطالة المدة الزمنية التي استغرقتها نطق هذين الصوتين، فيزيد عن مجموع المدى الزمني لكل ميم على حدة. ومن أمثلة الميم المدغمة في الميم قوله تعالى: (هم من خشية ربهم).

ج- ثالثها: الميم المخفأة لدى الباء:

وسواء كانت هذه الميم أصلية أو مقلوبة من النون الساكنة لحقتها باء متحركة، ويحدث هذا الإخفاء في كلمة وفي كلمتين، ومن أمثلة وقوعه في كلمة قوله تعالى: (أنبئهم)، ومن أمثلة وقوعه في كلمتين: (هم به مؤمنون)، فهذا الإخفاء تصاحبه غنة خيشومية للإشارة إلى صوت الميم المخفى وللتخلص من صعوبة تحقيق صوتين قرييين في الصفات ومتحدين في المخرج هما الميم والباء.

(١) جهاوي، عوض مرسي، ظاهرة التتوين في اللغة العربية، ص: ٤٦.

خلاصة المسألة:

إذا فالغنة صوت رخيم مصدره الخيشوم. وهي إحدى الصفات المميزة لصوت النون العربي، وهي الصفة التي أطلق عليها الأنفية - nazalisation - في المؤلفات الحديثة.

والغنة "صفة لازمة للنون في كل حالاتها سواء تحركت أو سكنت، وفي كل صورها الصوتية المظهر منها والمخفي والمدغم، بيد أن هذه الصفة أظهر في النون الساكنة والمخفاة" (١).

وتحدث الغنة نتيجة انخفاض الحنك اللين ليفسح المجال لمرور الهواء في التجويف الأنفي محدثاً صوتاً رخيماً أطلق عليه اللغويون العرب (صوت الغنة) وأطلق عليه علماء الأصوات المحدثون - nazalisation - أو الأنفية.

ويمكننا تلخيص الحديث عن صفات النون في كونها صوت بيني مستقل منفتح ذلق مجهور أغن، وإذا جاز لنا تقسيم الحروف أو الأصوات العربية إلى مجموعتين من حيث القوة والضعف فإننا نجد النون قد جمعت ثلاث صفات ضعيفة و صفتين من صفات القوة؛ فقد جمعت من الصفات الضعيفة الاستفال والانفتاح والذلاقة، ومن صفات القوة الجهر والغنة.

وعليه فقد عدها علماء اللغة أميل إلى الضعف مع صواحبها الميم والنون، والميم، والفاء، والهاء (٢).

وهذا الضعف يتضح أثره عند الوقف على هذا الحرف إذا سبقه حرف مد نحو: (العالمين) في قوله تعالى: "الحمد لله رب العالمين"، و(يوقنون) في قوله تعالى "وبالآخرة هم يوقنون"، و(الظالمون) في قوله تعالى "أولئك هم الظالمون"، فكثيراً ما تترك ولا تسمع في حالة الوقف، كما يجب العناية بها والتحفظ عند النطق بها إذا تكررت في مثل كلمات: سنن، وبأعيننا، وليؤمنن، ويقولون، نخشى، ونحن نتربص، وإذا كانت النون

(١) انظر د. التوني، مصطفى زكي، النون في اللغة العربية "دراسة لغوية في ضوء القرآن الكريم"، حوليات كلية الآداب جامعة الكويت، الحولية السابعة عشرة، ١٤١٧هـ، ١٩٩٧م، ص: ١٨. ونصر، محمد مكي، نهاية القول المفيد في علم التجويد، مطبعة الحلبي، ١٣٤٩هـ، ص: ٥٩.

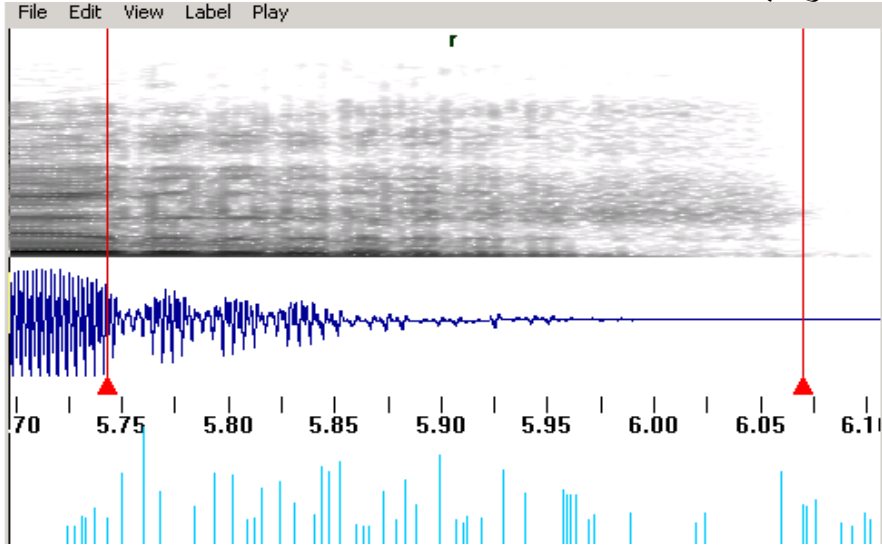
(٢) انظر نصر، محمد مكي، نهاية القول المفيد في علم التجويد، ص: ٨١/٨٠.

حرف بيني، لا شديد فينحبس الصوت فيه، ولا رخو فيجري الصوت فيه" (١).
وكما ينبغي الحذر من الإسهاب في تكرير الراء ينبغي أيضاً الحذر من
المبالغة في إخفاء تكرارها؛ حتى لا تخرج مُحَصَّرَةً كأنها دال مرققة، أو طاءً
مفخمة:

قال ابن الجزري: ((... وقد يبالغ قوم في إخفاء تكريرها مشددةً فيأتي
بها محصَّرةً شبيهةً بالطاء)) (٢).

والذي أميل إليه أن هذا التكرير يختلف حسب موقع الراء في الجملة
المنطوقة، فهو قد يتجاوز الثلاث ضربات مع الراء المشددة أو الراء المتطرفة
التي تأتي في نهاية الجملة، في حين لا تزيد هذه الضربات عن مرتين في باقي
حالات الراء، غالباً ما تكون مرة واحدة.

والصورتان الطيفيتان الآتيتان تلقي مزيداً من الوضوح على خصائص
الراء الأكوستية



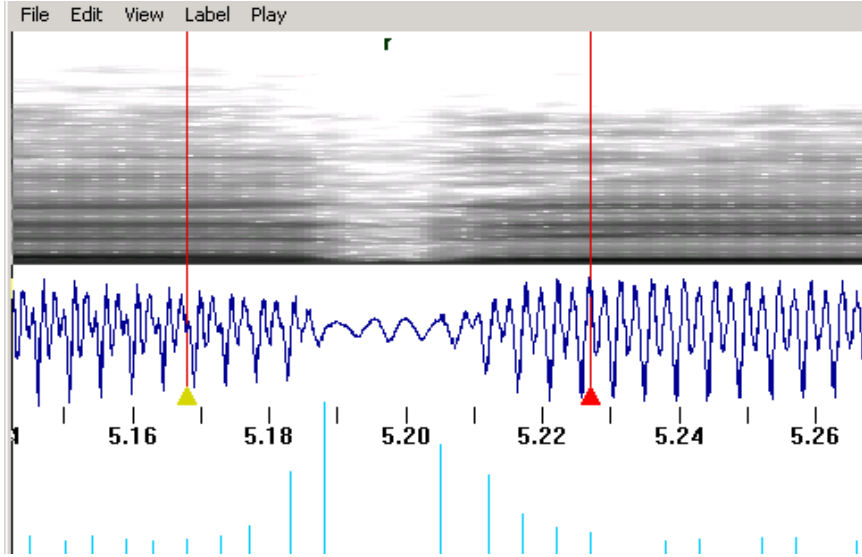
شكل (٢-١-٢-٢-٦-١) عبارة عن صورة طيفية لراء متطرفة، من قوله تعالى:
(لست عليهم بمسيطر)

الشكل يوضح أكوستية صوت الراء المتطرفة؛ حيث بلغ مداه ١٨٤

(١) عبد الله غليوم، التجويد، ص: ٥٩.

(٢) عبد الله غليوم، التجويد، ص: ٥٩.

م/ث. وقد ظهرت وسط هذا الصوت ثلاثة ثغرات عمودية قصيرة بلغ مدى كل ثغرة منها حوالي ٢١ م/ث. "وتظهر هذه الثغرة عمودية في وسط الرنين. ويمكن تفسيرها فسيولوجيا بأنها ضربة خفيفة من ذلق اللسان علي الغار حيث تنقطع قوة الدفع هناك. وفي أغلب الحالات نلاحظ فجوة واحدة فقط, وربما تظهر أكثر من فجوة أحيانا"(١).



شكل (٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٦ - ٢) عبارة عن صورة طيفية لراء متوسطة ، من قوله تعالى: (كلا لا تطعه واسجد واقترب)
 الشكل يوضح أكوستية صوت الراء؛ حيث بلغ مداه ٨٧ م/ث. وقد ظهرت وسط هذا الصوت ثغرة عمودية قصيرة بلغ مداها إلي ٢٣ م/ث.

(١) د. العاني، سلمان حسن، فونولوجيا العربية، ترجمة ياسر الملاح، ص: ٥٥.

٢ - ١ - ٢ - ٢ - ٧ المبحث السابع: (الاستطالة):

لغة: الامتداد.

وإصطلاحاً: امتداد صوت الضاد في مخرجها من أول حافة اللسان إلى أن تتصل بمخرج اللام. ولها حرف واحد وهو: الضاد، "ووصفت بالاستطالة لامتدادها في مخرجها حتى تتصل بمخرج اللام" (١).
قال ابن الجزري:

ضادًا استطَلَّ.....

وحرف الضاد من حُرُوفِ اللغة العربية المتميزة، فهو يتميز بصفاته الست وهي: الاستطالة، والاستعلاء، والإطباق، والإصمات، والجهر، والرَّخاوة، وإذا فقدت إحدى هذه الصفات أو بعضها نتجت أصوات جديدة مخرَّعةٌ فتخرج دالًّا مفخمة، أو ممزوجة بالغيين المشربة بغنة، أو بنون مشربة بلام مفخمة، "وأغرب من ذلك أولئك الذين يقلبونها ظاءً خالصةً، والأغرب منه أنهم يزعمون أن هذا اللفظ هو الصحيح، ويقولون عن الضاد العربية الفصيحة - التي تلقاها المجودون المَهرة عن مشايخهم - إنها خطأ. مع العلم بأن جميع الأدلة قائمة على أن الضاد غير الظاء في الرسم والنطق والمعنى" (٢)، وقد أفرد الإمام ابن الجزري مبحثًا خاصًا بيِّن فيه جميع الظاءات في القرآن الكريم؛ حيث قال في أول الباب:

قال ابن الجزري:

وَالضَّادُ بِاسْتِطَالَةٍ وَمَخْرَجٍ مَيِّزٍ مِنَ الظَّاءِ، وَكُلُّهَا تَجِي

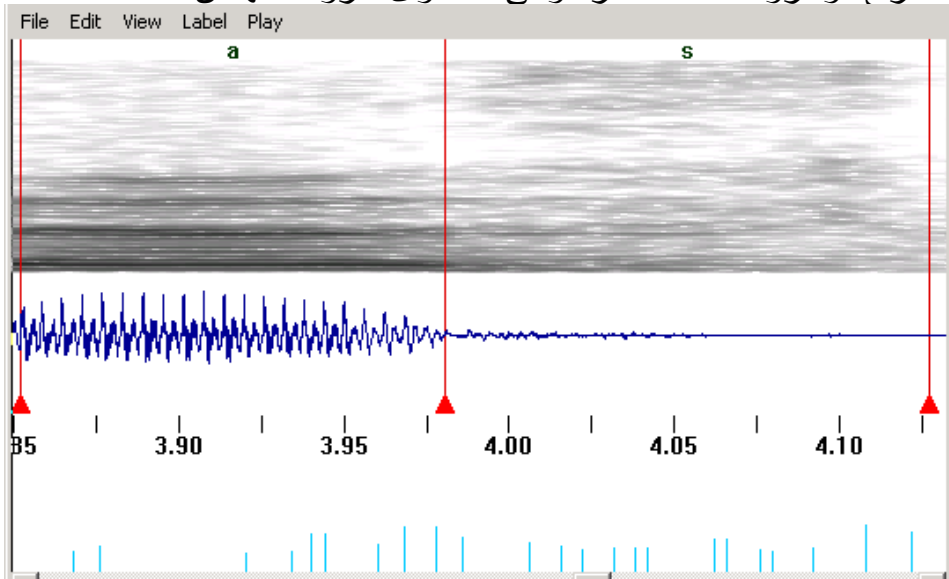
(١) الحصري، محمود خليل، أحكام تجويد القرآن الكريم، ص: ٧٥.

(٢) موسوعة التجويد، الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، ٢٩/٣.

٢-١-٢-٣-١ المبحث الأول (الهمس والجهر)
الهمس لغةً: الخفاء.

واصطلاحًا: جريان النفس عند النطق بالحرف لضعف الاعتماد على
المخرج، وحروفه: عشرةٌ يجمعها قولهم: ((فَحْتَهُ شَخْصٌ سَكَتَ))
قال ابن الجزري:
مَهْمُوسُهَا ((فَحْتَهُ شَخْصٌ سَكَتَ))
الجهر لغةً: الإعلان.

واصطلاحًا: انحباس جري النفس عند النطق بالحرف لقوة الاعتماد على
المخرج، وحروفه تسعة عشر، وهي ما سوى حروف الهمس



شكل (٢-١-٢-٣-١) صورة طيفية لجملة (إياك نعبد وإياك نستعين) تظهر
الفرق بين الصوت المهموس (السين) والصوت المجهور (الفتحة القصيرة).

ثانياً: القاف:

هو صوت لهوي شديد مهموس في العربية المعاصرة، أما سيبويه ومن تبعه من النحاة والقراء فقد ذهبوا إلى أنه صوت مجهور، ويستنتج الدكتور إبراهيم أنيس "من وصف القدامى لهذا الصوت أنه كان يشبه إلى حد كبير تلك القاف المجهورة التي نسمعها الآن بين القبائل العربية في السودان، وجنوب العراق، فهم ينطقون بها نطقاً يخالف نطقها في معظم اللهجات العربية الحديثة؛ إذ نسمعها منهم نوعاً من الغين" (١).

بينما ينحو الدكتور رمضان عبد التواب في هذه المسألة منحى التعدد اللهجي فيذكر أن "القبائل العربية لم تكن تتطق القاف بصورة موحدة، فإبن دريد اللغوي يقول: "فأما بنو تميم، فإنهم يلحقون القاف بالكاف، فتغلظ جداً؛ فيقول: الكوم، يريد: القوم؛ فتكون القاف بين الكاف والقاف. وهذه لغة معروفة في بني تميم، قال الشاعر:

ولا أكل لكدر الكوم كد نضجت * * ولا أكل لباب الدار مكفول" (٢)(٣)

ولنا أن نسأل: هل أخطأ سيبويه في وصف هذه الأصوات أم أن التطور اللغوي قد ألقى وقال كلمته في هذه المسألة باعتبار أن هذه الأصوات كانت تتطق مجهورة ثم حدث لها نوع من التطور اللغوي فتحولت إلى نظائرها المهموسة؟

والحق أنني لا أميل إلى هذا الرأي الأخير بأي حال من الأحوال، ودليلي على ذلك أن قراء القرآن وأئمة الأداء ما زالوا يقرؤون القرآن بهذه الصورة التي لا تختلف عن العربية القديمة، وقد ورثوا هذا الأداء وتعلموه من مشايخهم عن طريق المشافهة والسماع.

(١) د. أنيس، إبراهيم، الأصوات اللغوية، مكتبة الأنجلو المصرية، ط٤، ١٩٧١م،

ص: ٧٧.

(٢) ابن دريد، جمهرة اللغة، ٥/١، وعلق كرنكو في الهامش بقوله: "معنى تغليظ القاف التلظظ بالكاف الفارسي... وهذا الشعر لأبي الأسود الدؤلي، ويروى لحاتم الطائي ولغيره"، وانظر النص كذلك في الصحابي لابن فارس، ص: ٣٦.

(٣) انظر: عبد التواب، رمضان، المدخل إلى علم اللغة، ص: ٧٩.

ومن باب آخر فإن الزعم بالتطور اللغوي يؤدي إلى نتيجة مفادها أننا نقرأ القرآن الآن بطريقة متباينة في بعض الوجوه عن تلك الطريقة التي قرأ بها النبي صلى الله عليه وسلم القرآن وعلمها لأصحابه رضوان الله عليهم. وهذا الزعم محال؛ لأنه يخالف أصلاً إسلامياً وهو حفظ الله تعالى للقرآن الكريم من اللحن أو التحريف.

أما الرأي الأول فإنه ينطوي هو الآخر على شيء من المجازفة، ويتأمل مفهوم سيبويه للجهر والهمس يتبين لنا أنه يختلف عن مفهومهما عند علماء العربية في العصر الحديث؛ حيث يرى سيبويه أن "المجهور: حرف أشبع الاعتماد عليه، ويجري الصوت، فهذه حال المجهورة في الحلق والفم، إلا أن النون والميم قد يعتمد لهما في الفم والخياشيم فتصير فيهما غنة، والدليل على ذلك أنك لو أمسكت بأنفك ثم تكلمت بهما لرأيت ذلك قد أدخل بهما" (١).

فالجهر عند سيبويه صفة صوتية ترتبط بإشباع الاعتماد في موضعه، ومنع النفس أن يجري مع أداء الصوت المتصف بتلك الصفة حتى ينقضي الاعتماد عليه ويجري الصوت" (٢).

بينما الجهر عند علماء العربية المحدثين عبارة عن "صفة صوتية ترتبط بتذبذب الأوتار الصوتية حين النطق" (٣).

أما مفهوم سيبويه عن الهمس فيتمثل في كونه "صفة صوتية تتعلق بإضعاف الاعتماد في موضعه بصورة تسمح بأن يجري النفس مع أداء الصوت المتصف به" (٤).

بينما يرتبط هذا المفهوم عند اللغويين المحدثين بعدم تذبذب الأوتار الصوتية أثناء القيام بالعملية النطقية .

(١) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٤.

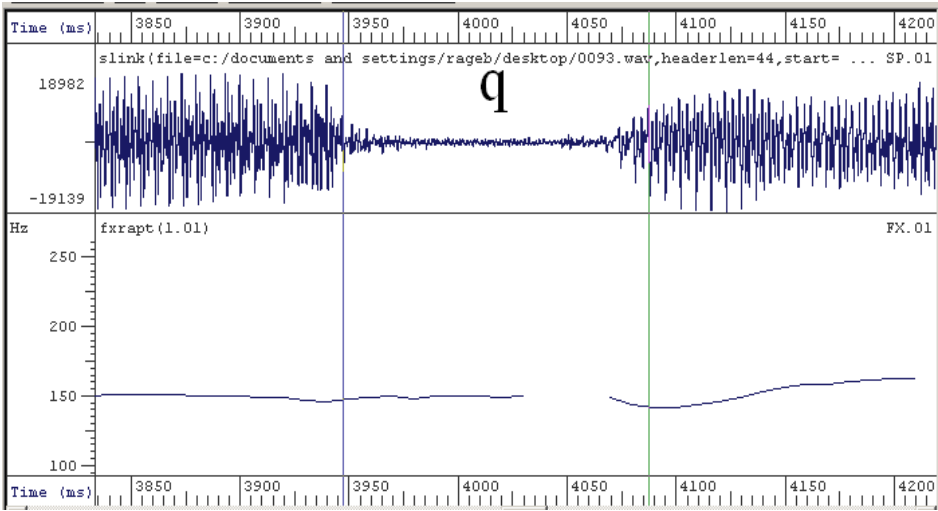
(٢) د. فتيح، محمد، الأصوات العامة والأصوات العربية، دار الثقافة العربية، القاهرة، ص: ١٩٩.

(٣) د. فتيح، محمد، الأصوات العامة والأصوات العربية، ص: ١٩٨.

(٤) د. فتيح، محمد، الأصوات العامة والأصوات العربية، ص: ١٩٩.

وربما يرجع الاعتماد المذكور في عبارات سيبويه إلى شدة الضغط في الحجاب الحاجز" (١).

وخلاصة الأمر أن اختلاف مفهوم الجهر والهمس بين سيبويه من ناحية وبين علماء الأصوات المحدثين من الناحية الأخرى هو الذي أدى إلى الاختلاف في تصنيف بعض الأصوات العربية وتوزيعها إلى أحد القسمين. ولكن كما سبق وقررت أثناء تناولي لصوت الطاء فإنه لم يعد يحق لنا الاكتفاء بعرض هذا الخلاف أو ربما مجرد قبوله مع ما أتيح لنا من أجهزة تمكننا من إعطاء صورة حقيقية للجهر والهمس، وعليه فسوف أعرض الآن صورة طيفية للقاف متبعًا ذلك بقراءتي لتلك الصورة على هذا النحو:

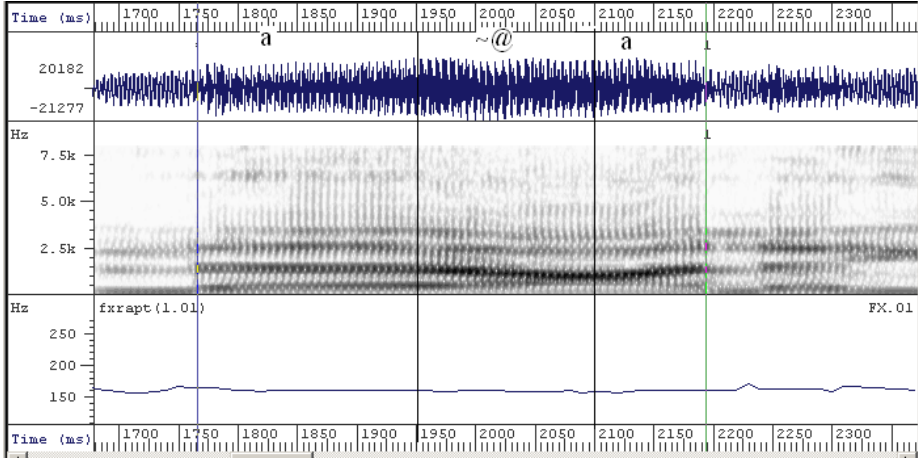


شكل (٢-١-٢-٣-١) صورة طيفية لجملة: (إذا تتلى عليه آياتنا قال أساطير الأولين)، مع التركيز على صوت القاف الانفجاري المهموس. وتعرض هذه الصورة أيضاً ثلاثة مستويات من مستويات التحليل الصوتي لصوت القاف، ويظهر في المستوى الأعلى ال (wave form) ويبدو جلياً أنها لصوت مهموس؛ حيث لا يوجد أثر للذبذبات التي تقترن دائماً بالأصوات المجهورة، مثل الصوت التالي أو السابق لها وهو صوت الفتحة الطويلة. أما المستوى الثاني فيعرض الصورة الاسبكتروجرام، ويتضح فيه

(١) أنيس، إبراهيم، الأصوات اللغوية، ص: ٦٨.

رخاوة العين

إذا كان ابن الجزري قد ذهب إلى اعتبار تلك الأصوات الخمسة بين الشدة والرخاوة فإنه لم يأت بذلك من عند نفسه بل أمر قرره الخليل وسيبويه وابن جني وسار على نهجهم كل علماء التجويد في العصر الحديث، غير أن الباحث المدقق يرى أن صوت العين صوت رخو رخاوة كاملة بل هو أقرب صوت إلى الفتحة القصيرة المرققة، وكثيراً ما يخلط برنامج صوتي في تحديده لبدائيات ونهايات الفونيم العربي، وعليه فصوت العين صوت حلقي رخو مجهور مرقق، وسوف أعرض الآن صورة لهذا الحرف معقّباً عليها - كعادتي - بقراءتي لهذا الصوت، على النحو التالي:



شكل (٢-١-٣-٢-١-٢) صورة طيفية لجملة: (إذا تتلى عليه آياتنا قال أساطير الأولين)، مع التركيز على صوت العين الانفجاري المجهور. والصورة توضح أن صوت العين صوتاً رخواً وهو أقرب ما يكون إلى صوتي الفتحة الطويلة السابقة له والفتحة القصيرة التالية له. وإذا كان أستاذي الدكتور تمام حسان قد حاول التعليل لهذا الخلط في وصف علماء العربية لصوت العين على اعتبار أنه "ربما كان ذلك لعدم وضوح

(1) Young, S. et al. (2002), The HTK book for version 3.2, Cambridge University. <http://htk.eng.com.ac.uk>

الأجيال حتى وقتنا القريب.

وقد ذهب الأستاذ الدكتور غانم قدوري الحمد إلى أن دراسة هذا الصوت لابد وأن تنطلق من قاعدتين:

الأولى: أن الأصل في القراءة الاتباع، فهي سنة متبعة يأخذها اللاحق عن السابق؛ لقول النبي صلى الله عليه وسلم: (اقرأوا كما علمتم).

الثانية: أن أقدم وصف مكتوب للضاد وصل إلينا هو وصف إمام النحاة سيبويه في كتابه العظيم (الكتاب)، وكل من جاء بعده ينقل عنه (١). ويمكن تلخيص ما ذكره سيبويه عن الضاد في النقطتين التاليتين:

١- **مخرج الضاد**، ذكر سيبويه أنها تخرج "من بين أول حافة اللسان وما يليها من الأضراس" (٢).

فالضاد تميزت بمخرجها، فهي من حافة اللسان من أقصاها، مع ما يقابلها من الأضراس، وكان سيبويه قد ذكر الضاد قبل الجيم حين رتب الحروف، لكنه جعل مخرج الضاد بعد مخرج حروف وسط اللسان (ج ش ي) باتجاه طرف اللسان (٣).

٢- **صفات الضاد**. وقد ذكر سيبويه أنها تتصف بالجهر، والرخاوة، والإطباق، والاستعلاء، والاستطالة (٤).

فالضاد التي وصفها سيبويه صوت رخو لا ينحبس النفس في مخرجه، مجهور يتذبذب الوتران الصوتيان عند النطق به، مطبق، مستعل، يتميز بالاستطالة.

وبعد ذكر سيبويه لمخرج الضاد وصفاتها ذهب إلى أن "كل حرف فيه زيادة صوت لا يدغم في ما هو أنقص صوتاً منه. وفي الضاد استطالة ليست لشيء من الحروف فلم يدغموها في شيء من الحروف المقاربة لها، إلا ما روي من إدغامها في الشين في قوله تعالى: (لبعض شأنهم) - وليس

(١) انظر: د. الحمد، غانم قدوري، أبحاث في علم التجويد، ص ١٤٦-١٥٩، دار عمار للنشر والتوزيع، الأردن.

(٢) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٣.

(٣) انظر: سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٣.

(٤) السابق، نفس الصفحة.

ذلك من رواية حفص في شيء- وسوغ ذلك ما في الشين من تفش يشبه الاستطالة يقربها من الضاد. ومن ثم أدغمت اللام والتاء والذال والطاء والتاء والذال والطاء في الضاد، ولم تدغم هي فيها" (١).

وعليه فإن الضاد بهذه الصفات التي ذكرها سيبويه صوت متفرد، ولهذا قال سيبويه: "لولا الإطباق لصارت الطاء دالاً، والصاد سيناً، والطاء ذالاً، ولخرجت الضاد من الكلام؛ لأنه ليس من موضعها شيء غيرها" (٢).

وقد بقي ما كتبه سيبويه دستوراً للعلماء الذين جاءوا بعده، وفي القرن الرابع الهجري بدأ الأمر يأخذ منحى آخر، حيث بدأ الانحراف يظهر في النطق بالضاد وخاصة التباسها بصوت الطاء؛ مما جعل العلماء يكتبون الكتب في التفريق بين الضاد والطاء، وذلك بجمع الألفاظ التي تكتب بالضاد والتي تكتب بالطاء.

وقد قام الأستاذ الدكتور رمضان عبد التواب بإحصاء المصنفات التي ألفت في التفريق بين الضاد والطاء في تحقيقه لكتاب (زينة الفضلاء في الفرق بين الضاد والطاء) لأبي البركات الأنباري.

ثم قام الدكتور حاتم الضامن بعملية مماثلة؛ حيث أحصى تسعة وثلاثين مصنفاً ذات الموضوع، في مقدمة تحقيقه لكتاب الإمام محمد بن مالك رحمه الله (الاعتماد في نظائر الطاء والضاد) (٣). وقد زاد عليه في الإحصاء الدكتور محمد بن صالح البراك في مقدمة تحقيقه لمنظومة (درة القارئ للفرق بين الضاد والطاء) لعز الدين الرسعني (٦٦١هـ). حيث ذكر ٤٨ مصنفاً (٤)، ولم يشر إلى صنيع حاتم الضامن ولا تحقيقه لكتاب ابن مالك.

وهناك مؤلفات أخرى لعدد من العلماء تناولت الجانب الصوتي،

(١) انظر: سيبويه، الكتاب ٤/٤٣٤، بتصرف.

(٢) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٦.

(٣) انظر: [ص ٦-١٢] من مقدمة تحقيق كتاب "الاعتماد في نظائر الطاء والضاد" لابن مالك.

(٤) انظر: [ص ٣-٨] من مقدمة تحقيق كتاب "درة القارئ للفرق بين الضاد والطاء" لعز الدين الرسعني.

فتحدثت عن خصائص صوت الضاد النطقية، والانحرافات التي تلحقه على ألسنة الناطقين، والأصوات التي يختلط بها أو يقترب منها، وكان لعلماء التجويد مشاركة واضحة فعالة في هذا الأمر، ومن أهم هذه المصنفات:

رسالة (غاية المراد في إخراج الضاد)، لابن النجار (٨٧٠هـ)، التي حققها الدكتور طه محسن في مجلة المجمع العلمي العراقي في عدد ذي القعدة عام ١٤٠٨هـ.

ورسالة (بغية المرتاد لتصحيح الضاد)، لابن غانم المقدسي (١٠٠٤هـ)، التي حققها الدكتور محمد عبد الجبار المعبيد، ونشرها في مجلة المورد العراقية.

ورسالة في كيفية الضاد لساجلي زاده (١١٥٠هـ). وقد

طبعت بتحقيق الدكتور حاتم الضامن.

وقد أكدت هذه الرسائل والمؤلفات على حقيقتين:

الأولى: أن هناك تغيراً صوتياً يحدث في نطق الضاد.

الثانية: أن علماء التجويد كانوا مشغولين بتحديد ملامح ذلك التغير، وأنهم كانوا حريصين على التمسك بالصورة الأولى لنطق الضاد؛ مراعاة لهدف مصنفاتهم الأول وهو البعد عن اللحنين الجلي والخفي.

وقد أثار سيبويه إلى صوت وليد أسماه (الضاد الضعيفة)، وهي أحد الحروف الفرعية غير المستحسنة لا في قراءة القرآن ولا في الشعر، (إلا أن الضاد الضعيفة تتكلف من الجانب الأيمن، وإن شئت تكلفتها من الجانب الأيسر، وهو أخف؛ لأنها من حافة اللسان مطبقة؛ لأنك جمعت في الضاد تكلف الإطباق مع إزالته عن موضعه، وإنما جاز هذا فيها لأنك تحولها من اليسار إلى الموضع الذي في اليمين وهي أخف؛ لأنها من حافة اللسان وأنها تخالط مخرج غيرها بعد خروجها، فتستطيل حين تخالط حروف اللسان، فسهل تحويلها إلى الأيسر؛ لأنها تصير في حافة اللسان في الأيسر إلى مثل ما كانت في الأيمن، ثم تنسل من الأيسر حتى تتصل بحروف اللسان، كما كانت كذلك في الأيمن)(١).

(١) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٢.

وقد كان علماء اللغة والتجويد والتفسير على وعي تام بهذا التغيير الطارئ على صوت الضاد، مع وعيهم بالخلط المفتعل الذي قد يحدث بين صوتي الضاد والطاء، وسوف أسرد بعضاً من كلامهم في الضاد لنعرف أن الانحراف في نطق هذا الحرف قديم.

قال مكي بن أبي طالب القيسي (ت ٤٣٧هـ): (ولا بد للقارئ من التحفظ بلفظ الضاد حيث وقعت، فهو أمر يقصر فيه أكثر من رأيت من القراء والأئمة... ومتى فرط في ذلك أتى بلفظ الطاء أو بلفظ الذال فيكون مبدلاً ومغيراً، والضاد أصعب الحروف تكلفاً في المخرج، وأشدّها صعوبة على اللافظ، فمتى لم يتكلف القارئ إخراجها على حقها أتى بغير لفظها، وأخل بقراءته)(١).

وقال أبو عمرو الداني (ت ٤٤٤هـ) عن نطق الضاد: (ومن أكد ما على القراء أن يخلصوه من حرف الطاء بإخراجه من موضعه، وإيفائه حقه من الاستطالة)(٢).

وقال ابن كثير:

"والصحيح من مذاهب العلماء انه يغتفر الإخلال بتحرير ما بين الضاد والطاء؛ لقرب مخرجهما وذلك لان الضاد مخرجها... فلهذا اغتفر استعمال أحدهما مكان الآخر لمن لا يميز ذلك، وأما حديث: أنا أفصح من نطق بالضاد فلا اصل له"(٣).

وقال عبد الوهاب القرطبي (٤٦١هـ): (وأكثر القراء اليوم على إخراج الضاد من مخرج الطاء، ويجب أن تكون العناية بتحقيقها تامة؛ لأن إخراجها طاءً تبديل)(٤).

وكان ابن الجزري (٨٣٣هـ) قد حدد الأصوات التي يتحول إليها

(١) القيسي، مكي بن أبي طالب، الرعاية في تجويد القراء وتحقيق لفظ التلاوة، ص: ١٥٨-١٥٩.

(٢) الداني، أبو عمرو بن سعيد، التحديد في الإتيان والتجويد، تحقيق د. غانم دوري الحمد، مطبوعات جامعة بغداد، ١٩٩٨م ص: ١٦٤.

(٣) ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، مكتبة السنة، ١/٥٤.

(٤) القرطبي، عبد الوهاب، الموضح، ١١٤.

٢- ١- ٢- ٣- ٣ المبحث الثالث: (الإذلاق والإصمات):
 الإذلاق لغة: من الذلاقة، وهي حدة اللسان وبلاغته وذرايته، وتطلق
 في اللغة على حد الشيء وطرفه. واصطلاحاً: اعتماد الحرف على ذلق
 اللسان أو الشفة (أي طرفيهما) عند النطق به. وسُميت بذلك؛ لأن بعضها
 يخرج من ذلق اللسان وهو منتهى طرفه، وهي: الراء واللام والنون،
 وبعضها يخرج من ذلق الشفة وهي: الباء والفاء والميم، وحروفها ست،
 يجمعها قولهم: ((فر من لب))
 قال ابن الجزري:

..... و ((فر من لب)) الحروف المُذَلَّقة
 أما الإصمات لغة: المنع. واصطلاحاً: ثقل يعترى الحرف بخروجه
 من غير ذلق اللسان أو الشفة. وسُميت بذلك؛ لامتناع أفراد هذه الحروف
 أصولاً في الكلمات الرباعية: كجعفر أو الخماسية: كسفرجل، فلا بد أن يكون
 في بناء الاسم الرباعي والخماسي المُجَرَّدَيْن حرفاً أو أكثر من الحروف
 المُذَلَّقة؛ لتعادل خفة المذلق ثقل المصمت، فإن لم تجد ذلك فهي دخيلة في
 كلام العرب.

وحروف الإصمات ثلاثة وعشرون، وهي ما سوى حروف الإذلاق.

٢- ١- ٢- ٣- ٤ المبحث الرابع: (الاستعلاء والاستفال):
الاستعلاء لغة: العلوُّ والارتفاع. واصطلاحاً: ارتفاع أقصى اللسان -
عند النطق بالحرف - إلى الحنك الأعلى. وحروفها سبعة يجمعها قولهم ((
خُصَّ ضَغَطُ قِظٍ))
قال ابن الجزري:

..... وَسَبَعُ عُلُوٍّ ((خُصَّ ضَغَطُ قِظٍ))

ومن لوازم حرف الاستعلاء التفخيم، ولذلك ينبغي أن نتطرق إلى
التفخيم وتعريفه ومراتبه، وضدُّ الاستعلاء الاستفال، وحكمه الترفيق.
والتفخيم: لغة: التسمين. واصطلاحاً: سِمْنٌ يدخل على جسم الحرف
فيمتلئ الفمُ بصداه، أو: جعل الحرف سميماً في المخرج، قوياً في الصفة،
ويقابله الترفيق.
والترفيق: لغة: التحيف. واصطلاحاً: تحفيف الحرف بجعله في
المخرج نحيفاً، وفي الصفة ضعيفاً، أو: نحول يدخل على جسم الحرف فلا
يمتلئ الفمُ بصداه.

ويقع التفخيم على خمس مراتب وهي:

- ١- أن يكون حَرْفُ الاستعلاء مفتوحاً وبعده ألفٌ، مثل: (خَالِدُونَ).
 - ٢- أن يكون حَرْفُ الاستعلاء مفتوحاً وليس بعده ألفٌ مثل: (ظَلَمَ).
 - ٣- أن يكون حَرْفُ الاستعلاء مضموماً، مثل: (قَتَلُوا).
 - ٤- أن يكون حَرْفُ الاستعلاء ساكناً، مثل: (فَيَقْتُلُونَ).
 - ٥- أن يكون حَرْفُ الاستعلاء مكسوراً، مثل: (قِيلَ).
- وقد يفهم من هذه المراتب أن المرتبة الخامسة تكون مرققةً، وهذا
فهمٌ ليس بصحيح، بل إن أدنى مرتبة من مراتب التفخيم هي أعلى من
الترفيق، وإن الكسر في حروف الاستعلاء يضعف التفخيم ولا يبلغه نهائياً.
الاستفال:

لغة: الانخفاض. واصطلاحاً: انخفاض أقصى اللسان عن الحنك
الأعلى إلى قاع الفم عند النطق بحروفه. وحروفها: اثنان وعشرون، وهي
ما سوى حروف الاستعلاء المتقدمة.
ويجب ترفيق جميع حروف الاستفال، ما عدا الألف اللينة واللام

والراء، فإنه في بعض الحالات يجب تفخيمها، وفي بعض الحالات يجب ترقيقها.

ولا توصف الألف بترقيق ولا تفخيم، ولكنها تابعة للحرف الذي قبلها فإن كان رقيقاً رُقِّقَتْ، وإن كان مفخماً فُخِّمَتْ، ومن أغرب ما يقع فيه بعض الناس ترقيقها في موضع التفخيم، مثل: (الضَّالِّينَ)، وتفخيمها في موضع الترقيق، مثل: (أَصْحَابُ)، (بِالْبَاطِلِ) .

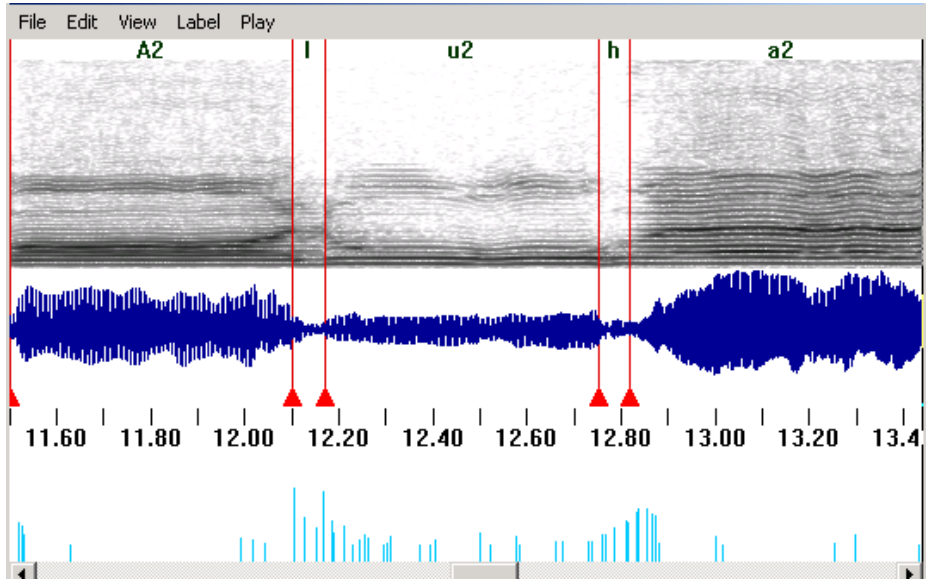
وسُمِّيتِ الحروفُ المرقَّقةُ حروفُ الاستفال، لأن أقصي اللسان يَسْتَقِلُّ أي: ينزل إلى أسفل الفم عند نطقها، وسُمِّيتِ الحروفُ المفخمةُ حروفُ الاستعلاء؛ لأن أقصي اللسان يرتفع إلى الأعلى عند نطقها.

أما الإطباق لغةً فهو الالتصاق. واصطلاحاً: إنطباق معظم اللسان بما يحاذيه من سقف الحنك الأعلى، وانحصارُ الصوتِ بينهما عند النطق بحروفه. وسُمِّيتُ بذلك لانطباق اللسان على ما يقابله من الحنك الأعلى عند النطق بها، وحروفها أربعة: ((الصاد، والضاد، والطاء، والظاء)) .

قال ابن الجزري:

و ((صَادُ ضَادٌ طَاءُ ظَاءٌ)) مُطْبِقَةٌ

والانفتاح لغةً: الافتراق. واصطلاحاً: افتراق اللسان عن الحنك الأعلى بحيث يخرج الهواء من بينهما عند النطق به. وسُمِّيتُ بذلك؛ لأنَّ اللسان ينفتح ما بينه وبين الحنك ويخرج الهواء عند النطق بها، وحروفها خمسة وعشرون، وهي ما عدا حروف الإطباق.



شكل (٢-١-٢-٣-٤-١) صورة طيفية لجملة: (كلما رزقوا منها من ثمرة رزقا قالوا هذا الذي رزقنا من قبل) تظهر الفرق بين (الفتحة الطويلة المفخمة) و (الفتحة الطويلة المرفقة).

مكسور ففيها الوجهان، مثل [فِرْق]..

٣. في حالة الوقف على هذه الكلمات: [فَأَسْر]، [أَنْ أَسْر] حيثما وردت في القرآن. وكلمة [يَسْر]. وكلمة [وَنذْر].

وترتب حروف الاستعلاء من حيث قوة التفخيم على الترتيب التالي: "الطاء، فالضاد، فالصاد، فالظاء، فالقاف، فالغين، فالحاء. وأقوى تفخيماً إذا كان حرف الاستعلاء مفتوحاً، بعده ألف نحو: [طَائِفَة]، ثم المفتوح وليس بعده ألف نحو: [طَبَعَ]، ثم المضموم نحو: [طُوبَى]، ثم المكسور نحو: [طَيْبْتُمْ]" (١).

ثالثاً لام لفظ الجلالة:

اللام: الأصل فيها الترقيق، ولا يعرض لها التفخيم إلا في كلمة واحدة هي لفظ الجلالة: (الله)، على هذا النحو:

١. تخم لام لفظ الجلالة (الله) إذا تقدمها فتح أو ضم، مثل: ((قالَ اللهُ))، ((لما قام عبدُ اللهُ))

٢. أو ساكن بعد ضم أو ساكن بعد الفتح، مثل: ((قالوا اللهم))، ((وإلى اللهُ))

٣. ترقق إذا تقدمها كسرة مثل: ((بِالله))، ((قلِ اللهم))، ((من دينِ اللهُ))

٤. أو ساكن بعد مكسور، مثل: ((وينجي اللهُ))

٥. أو تنوين، مثل: ((قومًا اللهُ))

واللام المفخمة /L/ هي الصوت المفخم الجانبي المجهور الاحتكاكي المنحرف خلف الأسنان، ولا يوجد هذا الصوت إلا في كلمتين من القرآن الكريم، وهما كلمتا:

الله

اللهم

ويشترط أن تكونا مسبوقتين بالفتحة "وهو الفونيم الوحيد الذي لم يضع له نظام الألفباء حرفاً مستقلاً. وتوجد هذه اللام المفخمة في العربية

(١) الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، موسوعة التجويد، ٣/٣٥.

الفصحي في كلمة واحدة فقط هي لفظ الجلالة ((الله)) وبعض مشتقاتها. وهي أكثر شيوعا في اللهجات والذي يدلنا علي أن اللام المرققة تقابل اللام المفخمة فونيميا (أي أن أحدهما نظير الآخر) هذه الثنائية:

X والله

X ولاه" (١).

(١) د. العاني، سلمان حسن، فونولوجيا العربية، ترجمة د. ياسر الملاح، ص: ٧٨.

وإذا ما تأملنا تحليلنا لصوتي الميم والنون المشددتين فسنلمح أن كليهما صوت احتكاكي بيني مجهور أغن مرفق، وقد قمت برصد كل أمثلة الميم والنون المشددتين في النماذج الصوتية التي جمعتها لتحليل المحتوى الصوتي في هذه المسألة، والتي بلغت ٢١٥ جملة متنوعة من القرآن الكريم، اشتملت على سورة الفاتحة، وما تيسر من سورة البقرة والكهف وبعض سور جزء عم، وقد اشتملت قاعدة البيانات هذه على ١٠٥٢٧ فونيمًا، يمكننا حصر نتائجها فيما يتعلق بالنون والميم المشددتين على هذا النحو:

أولاً: النون المشددة:

وردت النون المشددة في هذه النماذج ٦٩ مرة

وقد بلغ متوسط مداها الزمني حوالي ٥٤٢ ميلي ثانية، وقدرت قيمة الانحراف المعياري له بـ (١٤٣.٤٢)، وهذا المدى الزمني أكثر من ثلاثة أضعاف زمن النون الساكنة، حيث يبلغ متوسط مداها الزمن الزمني ١٥٩ ميلي ثانية.

أما متوسط قيمة المعلم الأول فبلغت ٤٠٠ بينما بلغ متوسط قيمة المعلم الثاني ١٦٠٠.

ثانياً: الميم المشددة:

وردت الميم المشددة في هذه النماذج ٥٩ مرة

وقد بلغ متوسط مداها الزمني حوالي ٥١٠ ميلي ثانية، وقدرت قيمة الانحراف المعياري بـ (١٢٠.١٨)، وهذا المدى الزمني يقترب من ثلاثة أضعاف زمن الميم الساكنة، حيث يبلغ متوسط مداها الزمن الزمني ١٦٩ ميلي ثانية.

أما متوسط قيمة المعلم الأول فبلغت ٣٥٠ بينما بلغ متوسط قيمة المعلم الثاني ١٠٨٠.

وعليه فالتشابه واضح بين الصوتين -النون المشددة والميم المشددة-
وسوف أزيد هذه المسألة وضوحاً في نهاية حديثي عن أحكام النون الساكنة
والتنوين والميم الساكنة، وذلك في مسألة مستقلة تحت عنوان (بين الميم
والنون) إن شاء الله تعالى(١).

(١) انظر هذه الدراسة ، ص: ٢٢٧.

الباب الثاني
الأحكام المركبة

٢ - ٢ - ١ - ٢ لام الفعل:

لام الفعل تكون في الماضي والمضارع والأمر، وهي إما متوسطة أو متطرفة نحو: [[جعلنا]]، [[قل]]، وحكمها الإظهار دائماً، إلا إذا وقع بعدها لام نحو: [[قل لكم]]، كما في قوله تعالى: [[قُلْ لَكُمْ مِيعَادُ يَوْمٍ لَا تَسْتَأْخِرُونَ عَنْهُ سَاعَةً وَلَا تَسْتَقْدِمُونَ]] (سورة سبأ، الآية: ٣٠)

أو راء نحو: [[قل رب]]، كما في قوله تعالى: [[وقل رب أعوذ بك من همزات الشياطين]] (سورة المؤمنون، الآية: ٩٧)

فيجب إدغامها فيها للتماثل في اللام وللتقارب في الراء.

أمثلة:

أولاً: لام الفعل الماضي:

وتأتي إما متوسطة مثل: [[التقى]]، كما في قوله تعالى: [[وَمَا أَصَابَكُمْ يَوْمَ التَّقَى الْجَمْعَانِ فَبِإِذْنِ اللَّهِ وَلِيَعْلَمَ الْمُؤْمِنِينَ]] (سورة آل عمران، الآية: ١٦٦)، وإما متطرفة مثل: [[وأنزلنا]]، كما في قوله تعالى:

[[وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ]] (سورة الحديد، الآية:

٢٥).

ثانياً: لام الفعل المضارع:

تأتي إما متوسطة مثل: [[يلتفت]]، كما في قوله تعالى: [[وَلَا يَلْتَفَتْ مِنْكُمْ أَحَدٌ وَآمَضُوا حَيْثُ تُؤْمَرُونَ]] (سورة الحجر، الآية:

٦٥)،

وإما متطرفة مثل: [[ألم أقل]]، كما في قوله تعالى: [[قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ مِنَ اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ]] (سورة يوسف

الآية: ٩٦).

ثالثاً: لام الفعل الأمر:

تأتي إما متوسطة مثل: [[ألق]]، كما في قوله تعالى: [[وَأَوْحَيْنَا إِلَى مُوسَى أَنْ أَلْقِ عَصَاكَ فَإِذَا هِيَ تَلْقَفُ مَا يَأْفِكُونَ]] (سورة الأعراف، الآية: ١١٧)، وإما متطرفة مثل: [[وتوكل]]، كما في

قوله تعالى:

[[وَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ وَكَفَى بِاللَّهِ وَكِيلًا]] (سورة الأحزاب، الآية: ٣).

٢-٢-٣ المتجانسان:

التجانس: هو أن يتفق الحرفان مخرجًا ويختلفان صفةً، وذلك بثلاث مخارج:-

أولاً: مخرج الطاء والتاء والذال ((ط، ت، د))، وحكمه الإظهار إلا في المواضع الآتية فيجب إدغامه:

١. **الذال مع التاء (د / ت).**

وذلك في نحو قوله تعالى: قد تبين الرشد من الغي (البقرة: ٢٥٦).

ونحو قوله تعالى: ومهدت له تمهيدًا (المدثر: ١٤).

ونحو قوله تعالى: لقد تقطع بينكم (الأنعام: ٩٤).

٢. **التاء مع الذال (ت / د).**

وذلك نحو قوله تعالى: فلما أتقلت دعوا الله ربهما (الأعراف: ١٨٩)،

ونحو قوله تعالى: قال قد أجيببت دعوتكما (يونس: ٨٩).

٣. **التاء مع الطاء (ت / ط).**

وذلك نحو قوله تعالى: إذ همّت طائفتان (آل عمران: ١٢٢).

ونحو قوله تعالى: فأمنت طائفة من بني إسرائيل وكفرت طائفة

(الصف: ١٤).

٤. **الطاء مع التاء (ط / ت).**

وذلك نحو قوله تعالى: لئن بسطت إلي يدك لتقتلني (المائدة: ٢٨).

ثانيًا: مخرج الظاء والذال والتاء (ظ/ذ/ث)، وحكمه الإظهار إلا

في الموضعين الآتيين، فيجب الإدغام فيهما:

١. **الذال مع الظاء (ذ / ظ).**

وذلك في قوله تعالى: ولن ينفعكم اليوم إذ ظلمتم (الزخرف: ٣٩).

٢. **الثاء مع الذال (ث / ذ).**

وذلك في نحو قوله تعالى: كمثل الكلب إن تحمل عليه يلهث أو

تتركه يلهث ذلك مثل القوم الذين كذبوا بآياتنا (الأعراف: ١٧٦).

ثالثًا: مخرج الميم والباء (م/ب): ويجب إدغامه في رواية حفص

من طريق الشاطبية ومثاله قوله تعالى: يا بني اركب معنا (هود: ٤٣).
وسوف أورد الآن جدولاً يضم كل الأصوات العربية وعلاقتها مع
بعضها البعض، على اعتبار أن:

ث = تماثل

ج = تجانس

ق = تقارب

ع = تباعد

خ = مختلف فيه بين العلماء بين فريق قائل بالتقارب وآخر قائل
بالتجانس(١).

(١) مرجعي في هذا الخلاف هو ما قرره الشيخ محمود خليل الحصري، أحكام قراءة
القرآن الكريم، ص: ١٠١: ١١٢.

وقد قسم سيبويه الأصوات إلى منفتحة ومطبقة، فذكر أن الأصوات "منها المطبقة والمنفتحة، فأما المطبقة فالصاد والضاد والطاء والظاء، والمنفتحة كل ما سوى ذلك من الحروف؛ لأنك لا تطبق لشيء منهن لسانك إلى الحنك الأعلى" (١).

وتتصف النون بالاستفقال وهو: "عدم ارتفاع مؤخرة اللسان عند النطق بالحرف، ولا ترتفع مؤخرة اللسان إلا عند نطق سبعة حروف هي: القاف والطاء والخاء والصاد والضاد والغين والطاء وهي الحروف التي تسمى بحروف الاستعلاء وسميت سائر الحروف في اللغة العربية ومنها النون مستقلة؛ لأن اللسان يستقل بها إلى قاع الفم عند النطق بها أو لأن اللسان لا يعلو بها إلى جهة الحنك" (٢).

وتتصف النون كذلك الذلاقة، فالحروف الذلاقة في اللغة العربية هي الفاء والراء والميم والنون واللام والباء، وبعضها يخرج من ذلق الشفتين وبعضها الآخر يخرج من ذلق اللسان " وسميت هذه الحروف الستة مذلاقة لسرعة النطق بها لخروج بعضها من ذلق اللسان أي طرفه، وهي الراء واللام والنون، وبعضها من ذلق الشفة، وهي الباء والفاء والميم، وهي أخف الحروف وأسهلها وأكثرها امتزاجاً بغيرها" (٣).

(١) سيبويه، الكتاب، ٤/٤٣٤.

(٢) د. التوني، مصطفى زكي، النون في اللغة العربية "دراسة لغوية في ضوء القرآن الكريم"، ص: ١٧.

(٣) السابق، ص: ١٨.

٢ - ٢ - ٣ - ٤ أحكام النون الساكنة والتنوين:

للنون الساكنة والتنوين أربع أحكام حسب نوع الصوت الذي يليها وهي: الإظهار والإقلاب والإخفاء والإدغام.

فقد يحدث للنون الساكنة أو التنوين نوع من التأثير أو التأثير نتيجة مجاورتها لأي من الأصوات العربية عدا أصوات الحلق الستة (وهي الهمزة والهاء، والعين والغين، والحاء والخاء)، هذا التأثير أو التأثير قد يكون كاملاً، وقد يكون جزئياً، وقد سبق وبينت أن النون الساكنة والتنوين تجمع بين الصفات الأنفية والقموية "وتأثر النون بالمجاورة قد يقتصر على تغير معتمد اللسان في الفم، ويبقى مجرى النفس من الأنف، وقد يشمل المعتمد والمجرى حين يفنى صوت النون في الصوت الذي يليه فناء تاماً" (١).

وهذا الفناء التام هو ما درج علماء الأصوات على تسميته بالإدغام الكامل الذي يحدث للنون والتنوين إذا التقتا بأحد حرفي اللام والراء، "إلا أن بعض الأصوات يمكن أن تؤثر في النون تأثيراً كاملاً وتأثيراً ناقصاً، في الوقت نفسه، وهي حينئذ تتأرجح بين حالتي الإدغام والإخفاء" (٢).

وعليه فإن للنون الساكنة والتنوين حال اتصالهما بأي من أصوات العربية حالة من إحدى الحالات الثلاثة الآتية:

أ - عدم التأثير أو التأثير، وذلك في حالة إردافها بأحد حروف الإظهار الستة.

ب - التأثير الكامل، حيث تدغم بالكلية في الحرف التالي لها دون أن يبقى أثر من صفاتها، وذلك في حالة الإدغام بدون غنة.

ت - التأثير الناقص، حيث تدغم جزئياً في الحرف التالي لها مع بقاء صفة الغنة، وذلك في حالات الإخفاء والإقلاب والإدغام بغنة.

(١) د. الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، ص: ٤٣٤.

(٢) السابق، ص: ٤٣٤.

وسوف أتناول هذه الحالات الثلاث بالأسلوب نفسه الذي تناولها به علماء التجويد، أي ببحث القضية في المسائل التالية:

X الإظهار

X الإقلاب

X الإخفاء

X الإدغام بدون غنة

X الإدغام بغنة

٢ - ٢ - ٣ - ٤ - ١ الإظهار:

"وتعد النون المظهرة الصورة الأصلية للنون، وتتصف بجميع الصفات التي ذكرناها فيما سبق، وتخرج من المخرج الذي حددناه لها، وتكون النون مظهرة إذا وقع بعدها حرف من حروف ستة وهي: الهمزة، والهاء، والعين، والحاء، والغين، والخاء، وهذه الحروف أسماها اللغويون العرب حروف الحلق، وهو ما تتفق معه معطيات البحث الحديثة التي كشف عنها علماء التشريح فيما يتعلق بامتداد البلعوم ...، لاسيما إذا أخذنا في الاعتبار أن الخاء والغين في اللغة العربية ليستا من الطباق كما هو حالهما في النطق الأسكتلندي للإنجليزية واللغة الألمانية فيما يتعلق بالخاء، وفي الإغريقية الحديثة، وبعض اللهجات الروسية فيما يتعلق بالغين" (١).

فإذا سبقت النون أو التتوين حرفا من حروف الحلق الستة وهي: الهمزة، والهاء، والعين، والحاء، والغين، والخاء، وجب إظهار هذه النون.

وتنتج هذه الحروف الستة من ثلاثة مناطق حلقيه متتالية هي:

أ - أقصى الحلق، ويخرج منها صوتا الهمزة والهاء.

ب - أوسط الحلق، ويخرج منها صوتا العين والحاء.

ت - أدنى الحلق، ويخرج منها صوتا الغين والخاء.

ويمثل الحلق المنطقة الممتدة من فتحتي الخيشوم اللتين تصلان التجويف الأنفي بالتجويف الفموي إلى المريء والحنجرة. فهو عبارة عن "مساغ الطعام والشراب إلى المريء، (ج) أحلاق، وحلوق، وحلق، وحروف الحلق: حروف الهجاء التي تخرج منه عند النطق، وهي: الهمزة، والهاء، والعين، والحاء، والغين، والخاء" (٢).

"ونظراً لأن النون حرف أقرب إلى الضعف.....، فإنه يتأثر كثيراً

(١) انظر: ليونز، جون، اللغة وعلم اللغة، ترجمة د. مصطفى زكي التوني، دار

النهضة العربية، ١٩٨٨م، ١/٥-١٠٦.

(٢) المعجم الوسيط، ص: ١٩٣.

٢ - ٢ - ٣ - ٤ - ٣ الإخفاء:

"الإخفاء هنا إذهاب ذات النون والتتوين من اللفظ وإبقاء صفتها التي هي الغنة، فانتقل مخرجهما من اللسان إلى الخيشوم لأنك إذا قلت عنك، وأخفيت تجد اللسان لا يرتفع ولا عمل له، ولم يكن بين العين والكاف إلا غنة مجردة، ولا يرد أنتم ونحوه، فإن ارتفاع الطرف من اللسان لخروج التاء لا النون" (١).

وينتج هذا الصوت نتيجة ابتعاد حافة اللسان عن موضعه الذي ذكرناه في النون المظهرة فيكون الأثر الصوتي الناتج عن اتصاله بالحنك الأعلى وفوق الثنايا ضعيفاً، ويعتمد الناطق في بيان صوت النون على الأثر الصوتي الناشئ عن مرور هواء الزفير في الخيشوم وهو ما يطلق عليه اللغويون العرب صوت الغنة" (٢).

ويحدث الإخفاء إذا وقعت النون الساكنة أو التتوين قبل أحد حروف الإخفاء الخمسة عشر، وهذه الحروف هي: الصاد، والذال، والتاء، والكاف، والجيم، والشين، والقاف، والسين، والذال، والطاء، والزاي، والفاء، والتاء، والصاد، والطاء.

وقد جمعها سليمان الجمزوري في مفتاح كل كلمة من كلمات الأبيات الآتية:

صف ذا ثنا كم جاد شخص قد سما***دم طيباً زد في تقي ضع ظالماً (٣).

فإذا أتى حرف من هذه الأحرف بعد النون الساكنة أو التتوين، سواء في كلمة واحدة أو كلمتين فيجب إخفاء النون إخفاءً حقيقياً وكيفية الإخفاء أن ينطق بالنون الساكنة والتتوين غير مظهرين إظهاراً محضاً، ولا مدغمين

(١) نصر، محمد مكي، نهاية القول المفيد في علم التجويد، مطبعة الحلبي، القاهرة، ١٣٤٩ هـ، ص: ١٢٤.

(٢) د. التوني، مصطفى زكي، النون في اللغة العربية "دراسة لغوية في ضوء القرآن الكريم"، ص: ٢٣.

(٣) انظر: تحفة الأطفال، النسخة الإلكترونية، ص ٣.

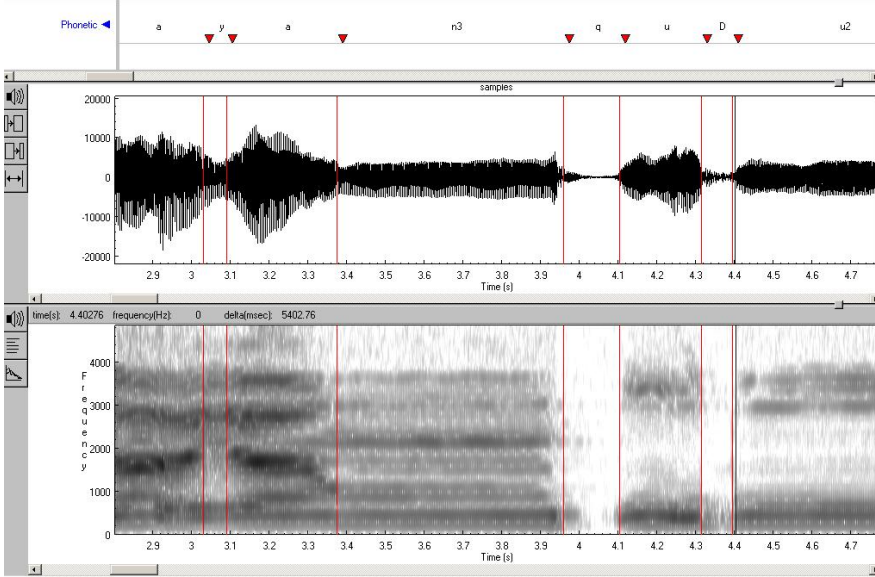
إدغامًا محضًا بل بحالة متوسطة بين الإظهار والإدغام عاريين من التشديد مع بقاء الغنة فيهما" (١).

ومن أمثلة النون المخففة في القرآن الكريم:

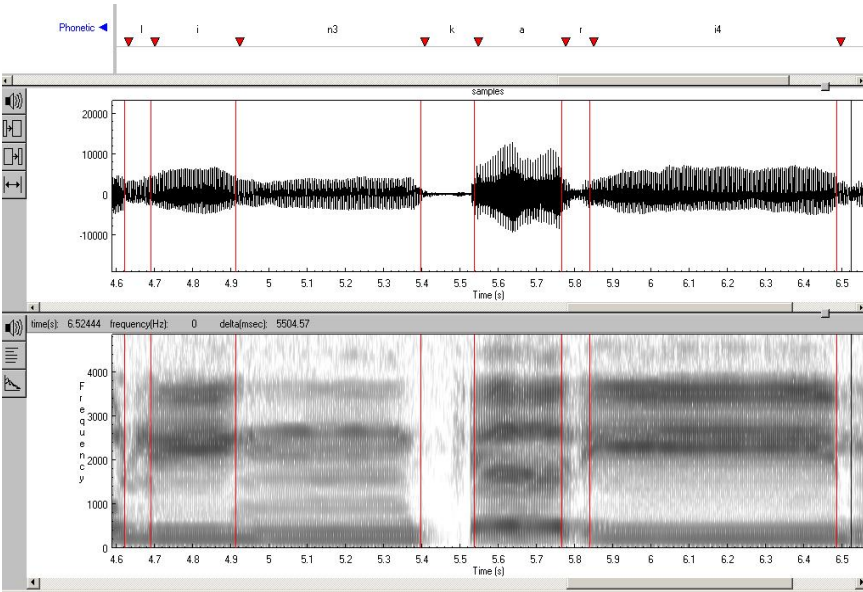
ينصركم، في قوله تعالى: "ينصركم ويثبت أقدامكم" (آل عمران/١٦٠)
ومن صلصال، في قوله تعالى: "من صلصال من حمأ مسنون" (الحجر/٢٦)
ومنذر، في قوله تعالى: "إنما أنت منذر" (الرعد/٧)
ومن ذهب، في قوله تعالى: "أساور من ذهب" (الكهف/٣١)
ومنثورًا، في قوله تعالى: "منثورًا"، (الفرقان/٢٣)
ومن ثمرة، في قوله تعالى: "من ثمرة" (الأنعام/١٤١)
وأنكاثًا، في قوله تعالى: "أنكاثًا" (النحل/٩٢)
ومن كتاب، في قوله تعالى: "من كتاب" (الكهف/٢٧)
وأنجيناكم، في قوله تعالى: "أنجيناكم" (إبراهيم/٦)
وإن جنحوا، في قوله تعالى: "وإن جنحوا للسلم" (الأنفال/٦١)
وأنشأناكم، في قوله تعالى: "أنشأناكم" (الأنعام/٩٨)
ومن شكر، في قوله تعالى: "ومن شكر" (القمر/٣٥)
وينقلب، في قوله تعالى: "ينقلب" (البقرة/١٤٣)
ولئن قلت، في قوله تعالى: "لئن قلت" (هود/٧)
وننسخ، في قوله تعالى: "ما ننسخ من آية" (البقرة/١٠٦)
وأن سيكون، في قوله تعالى: "أن سيكون منكم مرضى" (المزمل/٢٠)

(١) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٤٧.

الغنة الطويلة (القاف والكاف)



شكل (٢-٢ - ٢-٣ - ٣-٤ - ٣-١) صورة طيفية لإخفاء النون الساكنة قبل صوت القاف



شكل (٢-٢ - ٢-٣ - ٣-٤ - ٣-٢) صورة طيفية لإخفاء النون الساكنة قبل صوت الكاف

الغنة المتوسطة (السين والشين)

نتيجة التحليل:

بعد عرضنا لهذه الصور الطيفية لصوت النون الساكنة مع هذه المجموعات الثلاثة يمكننا التسليم باختلاف درجة وطبيعة إخفاء النون الساكنة والتتوين حسب مخرج وصفات الصوت الذي يليها؛ حيث يطول زمن الغنة مع صوتي القاف والكاف فيصل إلى ٧٢٩ م/ث (ميلي في الثانية)، ويقل الزمن مع أصوات الطاء والذال والتاء فلا يتجاوز ٥٧٥ م/ث، ويكون بين بين مع باقي حروف الإخفاء فيستغرق حوالي ٦٢٥ م/ث.

ولا يقتصر الفرق على الجانب الكمي فقط بل يتعداه إلى طبيعة هذا الإخفاء فهي كاملة الإخفاء مع الأصوات البعيدة عن مخرج الحلق، مثل إخفائها قبل الذال والطاء أو السين والشين، بينما يقترب هذا الإخفاء كثيراً من الإظهار إذا تبعه صوت القاف أو الكاف؛ وذلك لقربه من مخرج الحلق.

كما أنه تجدر الإشارة هنا إلى وجود نوعين من هذا الإخفاء من حيث التفخيم والترقيق، فإذا أتى بعد النون الساكنة أو التتوين صوتاً مرققاً خرج الإخفاء مرققاً مثله، والعكس صحيح.

٢-٢-٣-٤ - ٤ - ٤ الإدغام بغير غنة:

ويحدث الإدغام بدون غنة إذا أتت النون الساكنة أو التنوين قبل اللام أو الراء مباشرة، وهو إدغام تام لا تبقى معه أي صفة من صفات الحرف المدغم "فأما الراء واللام فيدغم النون والتنوين فيهما بغير غنة، هذا المأخوذ به في الأداء، فينقلبان من جنسيهما قلبًا صحيحًا، ويدغمان إدغامًا تامًا، ويصير مخرجهما من مخرجهما، وذلك في باب الإدغام" (١).

وقد ذكر سيبويه أن النون تدغم في الراء واللام بغير غنة (٢).

والحق أن عدم غن النون الساكنة والتنوين مع الراء واللام أمر مختلف فيه عند حفص، لكنه ليس من طريق الشاطبية، وهو أمر حسنه المبرد (ت ٢٨٥ هـ) عندما ذهب إلى أن إدغام النون الساكنة والتنوين مع الراء واللام "على وجهين: بغنة وبغير غنة، وإظهار الغنة أحسن لئلا تبطل، وإن شئت أذهبت الغنة" (٣).

وقال السيرافي (ت ٣٦٨ هـ): "وقد جاءت القراءات وكلام العرب بالأمرين جميعًا" (٤). أما الأستراباذي (ت ٦٨٦ هـ) فقد ذكر الوجهين ثم رجح ترك الغنة (٥). "وأكثر علماء الأداء يابون إظهار غنة النون حين تدغم

(١) الداني، أبو عمرو عثمان بن سعيد، التحديد في الاتقان والتجويد، تحقيق د. غانم دوري الحمد، مطبوعات جامعة بغداد، ١٩٩٨م ص: ٩٢.

(٢) انظر: سيبويه، الكتاب، ٤/٤٥٢.

(٣) المبرد، أبو العباس محمد بن يزيد، المقتضب، تحقيق محمد عبد الخالق عزيمة، المجلس الأعلى للثنون الإسلامية، القاهرة، ٢١٧/١.

(٤) انظر: السيرافي، أبو سعيد الحسن بن عبد الله، شرح كتاب سيبويه، مخطوط بدار الكتب المصرية، رقم (٥٢٨ نحو تيمور)، ٥١٨/٦.

(٥) انظر: الأستراباذي، رضي الدين محمد بن الحسن، شرح شافية بن الحاجب، تحقيق

في الراء واللام" (١).

علة الإدغام بدون بغنة:

"وجه الإدغام بغير غنة في اللام والراء التقارب في المخرج وأكثر الصفات عند الخليل وسيبويه وموافقيهما، والتجانس عند الفراء ومتبعيه، ووجه ذهاب الغنة المبالغة في التخفيف لما في بقائهما من الثقل، ولأن النون والتنوين قلبا حرفاً ليس فيه غنة، وليس شبيهاً بما فيه غنة" (٢).

محمد الزفزاف وآخرين، مطبعة حجازي بالقاهرة، ٢٧٣/٣.

(١) د. الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، ص: ٤٣٦.

(٢) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٤٤.

٢ - ٢ - ٣ - ٥ التحليل الطيفي لصوت النون:

لبحث هذه المسألة قمت بجمع كل نون ساكنة من عينة عشوائية ضمت مائة مقطع من سورة البقرة ومائة أخرى من سورة الكهف، على أساس أنهما من السور المدنية الزاخرة بأحكام النون الساكنة والتنوين، والسورة الأولى من أول القرآن والأخرى من وسطه، وكانت نتائج التحليل الطيفي لهذه المقاطع على هذا النحو:

١. شغل صوت النون الساكنة المظهرة في حالة الابتداء به مدى زمنياً مقداره ٧٣م/ث، وفي حالة التوسط ٢٣٥ م/ث، وفي نهاية الكلمة ٣٠٢، أما في حالة التضعيف فقد استغرق ٦٣٧ م/ث.
٢. وقد ظهر في هذا الصوت بجميع أشكاله وحالاته "رنين ضعيف يظهر على هيئة معلم خفيف على امتداد الخط القاعدي" (١).
٣. بلغ متوسط التردد لصوت الميم في المعلم الأول ٢٧٠ ذ/ث (ذبذبة في الثانية)، وفي المعلم الثاني ١٢٥٠ ذ/ث، وذبذبة المعلم الثالث ٢٥٠٠ ذ/ث.
٤. "وللنون تأثير على الحركات الخلفية المستعلية كالضمة بنوعها، إذ ترفع بداية معلمها الثاني درجة معلمها الثاني ما بين عن معلمها العادي الثابت... كما أن للنون تأثيراً قليلاً على الحركات المستعلية الأمامية بخفض بداية المعلم الثاني... ولا يلاحظ أي تأثير ذي بال على الفتحة بنوعها إلا أن بداية المعلم الثاني للفتحة الطويلة يرتفع قليلاً جداً في بعض حالات. وسبب هذا أن المعلم الثاني للنون يشبه في معدل الذبذبة المعلم الثاني لكلتا الفتحتين (القصيرة والطويلة). " (٢).

(١) د. العاني، سلمان حسن، التشكيل الصوتي في اللغة العربية، ص: ٥٢.

(٢) السابق، ص: ٥٢.

الفصل الرابع الميم الساكنة

٢- ٢- ٤- ١ مدخل (ماهية الميم):

الميم: "هو الحرف الرابع والعشرون من حروف الهجاء، وهو مجهور متوسط، ومخرجه من بين الشفتين، وهو أنفي إذ يتسرب الهواء معه من الأنف(١).

وسوف أتناول في هذا الفصل الميم العربية في القرآن الكريم باعتبارها وحدة صوتية (فونيم)، وسوف أعتد في هذا البحث على آليات المنهج الوصفي متخذاً من القرآن الكريم برواية حفص عن عاصم مادتي اللغوية، معتمداً على الدراسات الصوتية العربية وكتب علم التجويد، ومقارناً ذلك بنتائج البحث الصوتي الحديث بهدف تقديم وصف تفصيلي لصوت الميم في القرآن الكريم.

وسوف أتناول في هذا الباب الميم العربية عن طريق دراسة مباحث أربعة هي:

X المخرج

X الصفات

X حكم الميم الساكنة

X التحليل الطيفي لصوت الميم

ولن ألبأ إلى الحديث عن ظاهرة الغنة في الميم الساكنة اعتماداً على أنني أنهيت حديثي عن هذا القضية أثناء تناولي لمبحث الغنة في فصل الصفات من الباب السابق.

(١) المعجم الوسيط، ص: ٨٥١.

ومن أمثلة الميم المظهرة في القرآن الكريم "أنتم" في قوله تعالى: "أنتم أشد خلقاً" (النازعات/ ٢٧) و"امروء" في قوله: "إن امرؤ هلك ليس له ولد" (النساء/ ١٧٦) و"لآتيناهم" في قوله: "وإذا لآتيناهم من لدنا أجراً عظيماً" (النساء/ ٦٧).

٢- ٢- ٤- ٤- ٣ الإخفاء

الإخفاء هنا إذهاب ذات الميم من اللفظ وإبقاء صفت الغنة، فينتقل مخرجها من الشفتين إلى الخيشوم؛ لأنك إذا قلت: "هم به"، وأخفيت تجد الشفتين لا تلتصقان ولا عمل لهما، فإن التصقت الشفتان لخرجت الباء الشفوية التالية لصوت الميم لا الميم نفسها.

ويحدث الإخفاء إذا وقعت الميم الساكنة قبل حرف الباء، ويسمى بالإخفاء الشفوي.

وقد ذكره سليمان الجمزوري في تحفته على هذا النحو:

والميم إن تسكن تجي قبل الهجا	لا ألف لينة لذي الحجا
أحكامها ثلاثة لمن ضبط	إخفاء إدغام وإظهار فقط
فالأول الإخفاء عند الباء	وسمه الشفوي للقراء (١).

فإذا أتى حرف الباء بعد الميم الساكنة سواء كانت تلك الميم ميمًا أصلية من بنية الكلمة أم كانت ميم جمع في، ولا يحدث ذلك إلا في كلمتين، فيجب إخفاء الميم إخفاء شفويًا أو شفهيًا "لأن الحرفين المخفي والمخفي عنده يخرجان من الشفتين" (٢)، "وكيفية الإخفاء أن ينطق بالميم الساكنة غير مظهرة إظهارًا محضًا، ولا مدغمة إدغامًا محضًا، بل بحالة متوسطة بين الإظهار والإدغام عارية من التشديد مع بقاء الغنة فيها" (٣).

ومن أمثلة الميم المخفاة في القرآن الكريم:

(١) انظر: تحفة الأطفال، ص ٢.

(٢) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٥٦.

(٣) الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، موسوعة التجويد، ٥٧/٣.

قوله تعالى: "ومن يعتصم بالله"، وقوله تعالى: "رب احكم بالحق"،
وقوله تعالى: "يخشون ربهم بالغداة والعشي"، وقوله تعالى: "وما أنا عليكم
بحفيظ".

وعلة هذا الإخفاء اتحاد الحرفين المخفي والمخفى في المخرج،
وتقاربهما في الصفة.

والحق أن مسألة إخفاء الميم الساكنة قبل الباء قد درج كثير من
علماء التجويد على اعتبارها قضية مسلم بها، لا يعتد برأي من خالفهم فيها،
وقد ذهب الشيخ الحصري إلى اعتبارها مذهباً لأئمة الأداء والمحققين
"كالإمام ابن مجاهد، وابن بشير وغيرهما، وإليه جنح الإمام أبو عمرو
الداني والمحقق ابن الجزري وغيرهما ممن لا يحصون كثرة" (١). بل وقد
ذهب كثير من كتاب التجويد إلى اعتبارها مسألة مجمع عليها لا خلاف
فيها (٢).

لكن المدقق في هذه المسألة يجد أن إخفاء الميم قد دار حولها خلاف
يستحق دراسته، والتعرض له في هذه المسألة، فقد ذهب مكي ابن أبي طالب
إلى اعتباره إظهاراً شفوياً ينبغي الاعتناء بنطقه (٣)، فقال: "وإذا سكنت الميم
وجب أن يتحفظ بإظهارها ساكنة عند لقائها بباء أو فاء أو واو.... لا بد من
بيان الميم الساكنة في هذا كله ساكنة من غير أن يحدث فيها شيء من
حركة، وإنما ذلك خوف الإخفاء والإدغام لقرب مخرج الميم من مخرجهن؛
لأنهن كلهن يخرجن من بين الشفتين" (٤).

وقد رجح الدكتور غانم قدوري الحمد عدم إخفاء الميم مطلقاً، واعتبر
أن "إظهار الميم الساكنة عند الباء هو الصحيح؛ وذلك لأن انطباق الشفتين

(١) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٥٥.

(٢) انظر: البرهان في تجويد القرآن، للشيخ سيد بعبولة، وتجويد القرآن، د. ليلي عواد،
وأحكام التجويد، للأستاذ عبد الله غليوم. وموسوعة التجويد، الشركة الهندسية
لتطوير نظم الحاسبات.

(٣) انظر: القيسي، مكي بن أبي طالب، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة،
ص: ٢٠٦، ٢٠٧.

(٤) السابق، ص ٢٠٦، ٢٠٧.

على الحرفين انطباقاً واحداً لا يكفي لتسمية ذلك بالإخفاء الذي قد يلتبس معناه، لا سيما إذا انصرف الذهن إلى معنى إخفاء النون عند حروف الفم" (١).

وخلاصة البحث في الميم الساكنة أنه من الأولى تسميته بـ (حكم الميم الساكنة) دون (أحكام الميم الساكنة)؛ لأنه لا تصح هذه التسمية إلا على حكم الإخفاء، والذي وقع فيه هو الآخر خلاف يعتد به، أما الإدغام والإظهار فليس من الأحكام التركيبية للميم في شيء، فإدغام الميم الساكنة في أختها المتحركة حكم عام قد درج العلماء على وضعه في باب إدغام المتماثلين الصغير، وليست هناك وجهة معتبرة بنسبته إلى الميم، أما الإظهار فمعناه نطق الميم نطقاً طبيعياً غير مميز، شأنها في ذلك شأن باقي الحروف أو الأصوات العربية.

(١) د. الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، ص: ٤٦٤.

٢-٢-٤-٥ التحليل الطيفي لصوت الميم الساكنة:

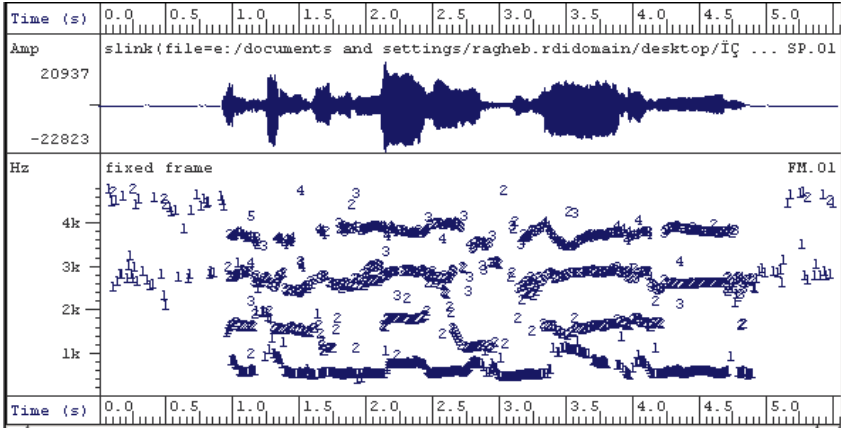
سوف أقوم في هذا المبحث بعرض صوراً طيفية للميم الساكنة في جميع حالاتها بتلاوة الشيخ محمود خليل الحصري تلاوة مرتلة، وسوف أذكر في خاتمة جملة من الملاحظات على هذا الصوت.

أولاً: الميم المدغمة:

شكل رقم (٢-٢-٤-٥-١) يعرض صورة طيفية لصوت الميم المشددة، وقد استغرق مداها الزمني ٦٣١ م/ث، والشكل لقوله تعالى (فأما الذين آمنوا فيعلمون أنه الحق من ربهم) سورة البقرة الآية ٢٦، تلاوة الشيخ محمود خليل الحصري.

نتائج التحليل الطيفي لصوت الميم:

١. شغل صوت الميم الساكنة المظهرة في حالة الابتداء به مدى زمنيًا مقداره ٩١م/ث (ميلي في الثانية)، وفي حالة التوسط ٦٨ م/ث، وفي نهاية الكلمة ٢٨٤ م/ث. وقد استغرق في حالة الإدغام ٦٣١ م/ث، أما في حالة الإخفاء فقد استغرق ٦٦٠ م/ث.
٢. وقد ظهر في هذا الصوت بجميع أشكاله وحالاته "رنين ضعيف Resonances يظهر على شكل formants على امتداد الخط القاعدي "Baseline" (١).



شكل رقم (٢ - ٢ - ٤ - ٥ - ٦) يوضح الرنين المصاحب لصوت الميم على شكل formants على امتداد الخط القاعدي، والشكل لقوله تعالى (الحمد لله رب العالمين) من سورة (الفاحة)، تلاوة الشيخ محمود خليل الحصري.

٣. بلغ متوسط التردد لصوت الميم في المعلم الأول ٢٥٠ ذ/ث (ذبذبة في الثانية)، وفي المعلم الثاني بلغ ١١٥٠ ذ/ث، أما ذبذبة المعلم الثالث فقد بلغت ٢٦٠٠ ذ/ث.
٤. "وللميم تأثير على الحركات المستعلية الأمامية أي الكسرة الطويلة والقصيرة، فتخفص درجة معلمها الثاني إلى ١٨٥٠ ذ/ث، ولا يظهر للميم تأثير خاص على الحركات المستعلية الخلفية كالضمة

(١) د. العاني، سلمان حسن، التشكيل الصوتي في اللغة العربية، ص: ٥١.

أخراهما: تحليل المعالم الصوتية:
 وللوصول إلى نتيجة في هذه المسألة قمت بإدراج قيم المتوسطات
 للمعالم الأولى والثانية لصوتي الميم والنون بجميع صورهما في مادة
 الدراسة والتي وردت على هذا النحو:

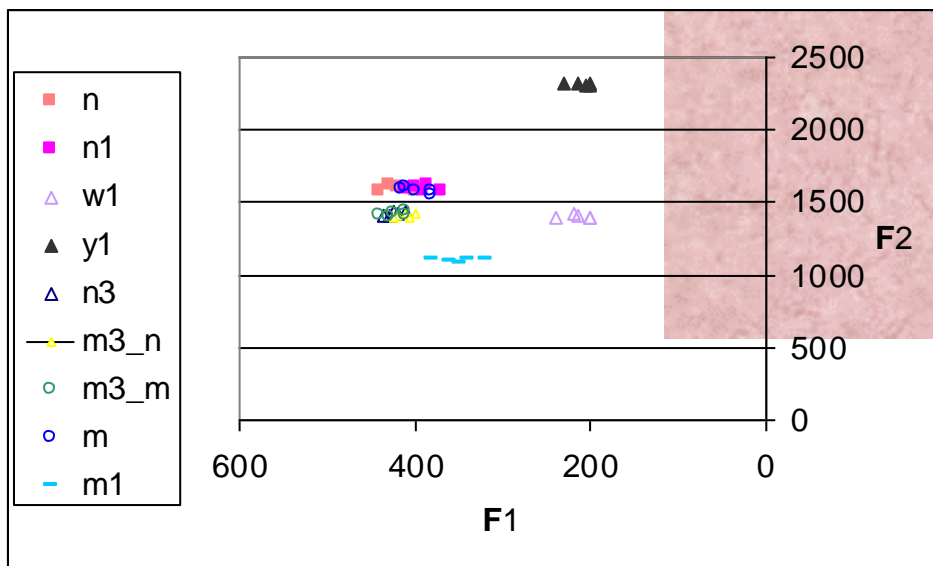
أولاً: النون:

الصوت	رمزه	المعلم الأول	المعلم الثاني	المعلم الثالث
نون مدغمة في الياء	y1	٢٠٠	٢٣٠٠	٢٧٠٠
نون مدغمة في الواو	w1	٢٠٠	١٤٠٠	٢٧٠٠
نون مخفاة	n3	٤٢٥	١٤٣٠	٢٨٧٠
نون مدغمة في النون أو الواو	n1	٤٠٠	١٦٠٠	٢٢٠٠
نون مظهرة	n	٤٢٠	١٦٠٠	٢٤٠٠

ثانياً: الميم:

الصوت	رمزه	المعلم الأول	المعلم الثاني	المعلم الثالث
ميم مظهرة	m	٤٠٠	١٥٨٠	٢٣٣٠
ميم مخفاة	m3	٤١٠	١٤١٠	٢٨٥٠
ميم مدغمة	m1	٣٥٠	١٠٨٠	٢١٤٠

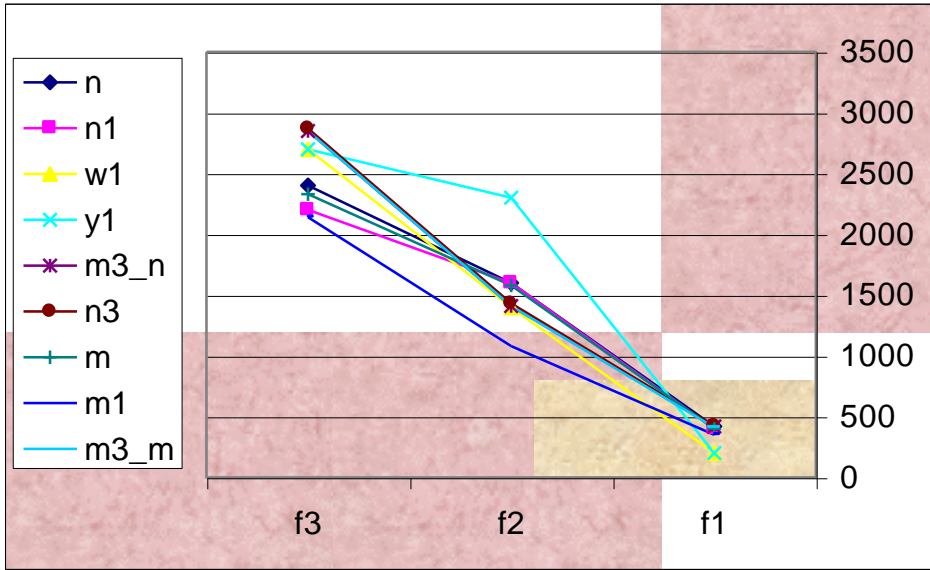
ويمكننا عن طريق بيانات هذين الجدولين عقد الصلات بين متوسط
 المعالم الأولى والثانية والثالثة لكل ألفون من ألفونات النون والميم، والتي
 يمكننا توضيحها عن طريق قراءة هذا الرسم البياني.



شكل (٢-٢-٤-٦-١) يوضح الخصائص الأكوستية لجميع ألفونات النون والميم عن طريق تحليل مسار المعلمين الأول والثاني

ففي هذا الشكل نجد القرابة الصوتية الواضحة بين النون الساكنة (n)، والنون المشددة (n1)، والنون المخففة (n3)، والنون المقابلة (m3_n)، والميم الساكنة (m)، والميم المخففة (m3_m)، في نفس الوقت الذي نجد فيه النون المدغمة في الياء (y1)، والنون المدغمة في الواو (w1)، والميم المدغمة في أختها (m1) كل منها في منأى عن باقي الأصوات النونية أو الميمية.

وقد تطلبت مني هذه النتيجة أن أوسع دائرة البحث في هذه المسألة، وذلك عن طريق إدراج قيم المعلم الثالث في دائرة البحث، على النحو الوارد في الشكل التالي.



شكل (٢-٢ -٤ -٦ -٢) يوضح الخصائص الأكوستية لجميع ألفونات النون والميم عن طريق تحليل مسار المعلم الأول والثاني والثالث

يؤكد هذا الشكل القرابة الصوتية التي أثبتناها في الصفحة السابقة بين النون الساكنة (n)، والنون المشددة (n1)، والميم الساكنة (m)، بينما بدأت أصوات النون المخففة (n3)، والنون المقلبة (m3_n)، والميم المخففة (m3_m)، في الابتعاد عن المجموعة السابقة وتكوين مجموعة شبه مستقلة، نلمح فيها بوضوح هذا التشابه الظاهر الذي يشبه التماثل بين صوتي النون المقلبة (m3_n)، والميم المخففة (m3_m)، وهذا ما دعاني إلى اعتبار النون المقلبة (m3_n) صوتاً ميمياً لا نونياً.

وقد حدث ذلك في ذات الوقت الذي بقيت فيه النون المدغمة في الياء (y1)، والميم المدغمة في أختها (m1) كل منها في منأى عن باقي الأصوات النونية أو الميمية، في حين بدأت النون المدغمة في الواو (w1) في الاقتراب بعض الشيء من باقي الأصوات الميمية والنونية.

الفصل الخامس أحكام المد والقصر

تعتبر أحكام المد والقصر الأساس الأول لدراسة الأحكام الكمية في علم التجويد، وهو من أبرز الحلى المزينة لتلاوة القرآن الكريم، مع التسليم بدور هذه الحلى اللفظية في خدمة السياق الدلالي العام لأغراض الخطاب القرآني (١).

وسوف أعالج موضوعات هذا الباب في النقاط التالية:

- X مفهوم المد والقصر.
- X أقسام المد.
- X لواحق المد.
- X أحكام المد.
- X مسميات المدود.
- X مسألة اجتماع أقوى السببين.
- X زمن المد.

(١) لمزيد من التفاصيل حول الدور الدلالي للمد في القرآن الكريم انظر: د. عبد الباقي، نعيم، قواعد تشكل النغم في موسيقى القرآن، مجلة التراث العربي، النسخة الإلكترونية، العدد ١٥.

سبب لنوعين: اللازم، والعارض للسكون" (١).
قال صاحب التحفة:

والآخر الفرعي موقوف على *** سبب كهمز أو سكون مسجلا (٢)
المد بسبب الهمز:

إذا اجتمع حرف المد مع الهمز نتج عنه أحد صور المد الآتية:
مد البدل.

المد المتصل.

المد المنفصل.

أ- إن كان الهمز قبل حرف المد فهو مد البدل:

ومد البدل هو الذي يكون قبل حرف المد همز وليس بعده همز ولا سكون، وسمي بدلًا لأن حرف المد فيه بدل من الهمزة الساكنة. ومثاله: [[ءامنوا]]، [[إيمانًا]]، [[أوتوا]].

فأصل كلمة [[ءامنوا]] أمَّنوا بهمزتين الأولى مفتوحة والثانية ساكنة، فأبدلت الهمزة الثانية حرف مد من جنس الحركة التي قبلها، فصارت [[ءامنوا]]. وأصل كلمة [[إيمانًا]] إِمَانَا بهمزتين الأولى مكسورة والثانية ساكنة، فأبدلت الهمزة الثانية حرف مد من جنس الحركة التي قبلها فصارت [[إيمانًا]]، وأصل كلمة [[أوتوا]] أَوْتُوا بهمزتين الأولى مضمومة والثانية ساكنة، فأبدلت الهمزة الثانية حرف مد من جنس الحركة التي قبلها فصارت [[أوتوا]].

"وهذه التسمية باعتبار الغالب والكثير، فإن من أمثلة مد البدل ما لا يكون حرف المد فيه بدلًا من الهمزة مثل: (قرآن)، (إسرائيل)، (مسئولاً)" (٣).

وحكم مد البدل عند حفص وجوب معاملته معاملة المد الطبيعي؛ فلا يقصر عن حركتين ولا يزيد عليها. "ووجه قصره ضعف سببه بكونه متقدمًا

(١) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٨٠.

(٢) انظر: الجمزوري، سليمان، متن تحفة الأطفال، النسخة الإلكترونية، ص: ٣.

(٣) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٨١.

على حرف المد" (١).

ب- إن كان الهمز بعد حرف المد: فهو نوعان:

المد المتصل: هو أن يأتي حرف المد والهمز بعده في كلمة واحدة،

ويسمى المد الواجب المتصل. ويمد أربع أو خمس حركات.

مثاله: قوله تعالى: **[[إذا جاء نصر الله والفتح]]**، وقوله تعالى:

[[وأحاطت به خطيئته]]، وقوله تعالى: **[[سوء العذاب]]**

" وسمي هذا المد متصلًا لاتصال حرف المد بالهمز، أو اتصال

الهمز بحرف المد -ومآل التعبيرين واحد- في كلمة واحدة، وحكمه وجوب

المد زيادة على مقدار المد الأصلي، ولكون حكمه وجوب المد سمي المد

الواجب، وهذا إجماع من القراء لا خلاف بينهم فيه، قال المحقق ابن

الجزري في النشر: تتبعت قصر المتصل فلم أجده في قراءة صحيحة ولا

شاذة. انتهى. غير أنهم اختلفوا في مقدار تلك الزيادة، والذي تعنينا معرفته

من هذا الخلاف أن حفصًا يمد بمقدار أربع حركات أو خمس حركات.

ويجوز له من الطيبة مده بمقدار ست حركات" (٢).

والحق أن مفهوم الحركة التي اعتبرها القراء وعلماء التجويد من

قبلهم في حاجة إلى مزيد من الإيضاح والمناقشة، غير أنني سأرجئ هذه

المسألة إلى حين حديثي عن زمن المد، وسأحاول وقتها معالجة زمن المد

بصورة أكثر واقعية، أو أكثر موضوعية.

المد المنفصل: هو أن يأتي حرف المد في آخر كلمة، والهمز بعده

في كلمة أخرى تليها، ويسمى المد الجائز، ويمد أربع أو خمس حركات،

ونستطيع أن نقصره إلى حركتين.

مثاله: قوله تعالى: **[[يا أيها]]**، وقوله تعالى: **[[الذي أنزل]]**، وقوله

تعالى: **[[توبوا إلى الله]]**.

ويمنع مد الألف في كلمة (أنا) حيثما وجد سواء كان الذي بعدها

ساكنًا أو متحركًا إلا في حالة الوقف، نحو: قوله تعالى: **[[قال أنا أحي**

وأميت]]، وقوله تعالى: **[[وأنا أعلم]]**، وقوله تعالى: **[[إنني أنا الله]]**.

(١) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٨١.

(٢) السابق، ص: ١٨٢.

"وسمي هذا النوع منفصلاً لانفصال حرف المد عن الهمز في كلمتين" (١).

"وحكم هذا النوع من المد جواز قصره بمقدار حركتين، وتوسطه بمقدار أربع حركات أو خمس، غير أن القصر لحفص لم يكن من طريق الحرز بل من طريق الطيبة" (٢).

المد بسبب السكون: وهو نوعان:

أ- **سكون عارض:** وهو أن يكون الحرف قبل الأخير من الكلمة حرف مد، والحرف الأخير متحرك، فإن درجنا الكلام ووصلنا الكلمة بما بعدها كان المد طبيعياً، وإن وقفنا على الحرف الأخير بالسكون صار المد الذي قبل الحرف الأخير مداً بسبب السكون العارض، ويسمى: مداً عارضاً للسكون، يمد ست حركات، أو أربع، أو حركتان.

مثاله: [[إن الله شديد العقاب]]، [[قد أفلح المؤمنون]]، [[الحمد لله رب العالمين]].

وقد أطلق ابن الجزري على هذا النوع من المد اسم (المد العارض للسكون) "وأما المد للسكون العارض، ويقال له أيضاً: الجائز والعارض، فإن لأهل الأداء من أئمة القراءة فيه ثلاثة مذاهب:

المذهب الأول: **الإشباع** كاللزام لاجتماع الساكنين اعتداداً بالعارض، فيكون وجه الشبه الجامع بينه وبين اللزام أن كلا منهما حرف مد وقع بعده سكون بقطع النظر عن كون هذا السكون عارضاً.

المذهب الثاني: **التوسط** لمراعاة اجتماع الساكنين وملاحظة كون السكون الثاني عارضاً، فملاحظة عروض السكون جعلت مرتبة المد دون مرتبة المد اللزام.

المذهب الثالث: **القصر** ووجهه مراعاة الأصل وعدم الالتفات إلى السكون لكونه عارضاً فلا يعتد بوجوده، ولأن الجمع بين الساكنين مما يختص بالوقف نحو (القدر)، (والفجر)" (٣).

(١) السابق، ص: ١٨٣، ١٨٤.

(٢) السابق، ص: ١٨٤.

(٣) انظر: ابن الجزري، التمهيد في علم التجويد، ص: ٢١٥.

ب- سكون لازم: وهو أن يأتي بعد حرف المد سكون لازم وصلًا ووقفًا في كلمة واحدة، ومقدار مده ست حركات، وهو نوعان:

١. **الكلمي:** وهو أن يأتي بعد حرف المد حرف ساكن في كلمة، فإن أدغم (أي كان الحرف الذي بعد المد مشددًا) فيسمى متقلًا.

نحو: [[ولا الضالين]]، [[الحاقّة]]، [[دابة]].

ويلحق به مد الفرق، وهو عندما تدخل همزة الاستفهام على اسم معرف ب: "ال" التعريف، تبدل ألف "ال" التعريف، ألفاً مدية؛ ليفرق بين الاستفهام والخبر.

مثاله: [[الذّكرين]]، [[قلْ ءاللهُ أذنَ لكم]]، [[ءاللهُ خيرٌ أمّا تشركون]]
وإن لم يدغم (أي إن كان الحرف الذي بعد المد ساكنًا غير مشدّد) فيسمى مخفّفًا.

مثاله: [[الآن وقد]].

٢. **الحرفي:** ويوجد في فواتح بعض السور، في الحرف الذي هجاؤه ثلاثة أحرف أو وسطها حرف مد والثالث ساكن. وحروفه مجموعة في: [[نقص عسلكم]] فإن أدغم سمي متقلًا. مثاله: [[الم]]، [[المر]]، [[طسم]].

وإن لم يدغم سمي مخفّفًا. مثاله: [[ن والقلم]]، [[ق والقرآن]]، [[المص]].

أما حرف العين من فاتحتي مريم والشورى فقد اختلف أهل الأداء في إشباعها وتوسطها وقصرها، فمنهم من أجراها مجرى حرف المد، فأشبع مدها لالتقاء الساكنين، ومنهم من أخذ بالتوسط نظرًا لفتح ما قبل الياء ورعاية للجمع بين الساكنين^(١). وقد ذكر ابن الجزري في النشر أن وجهي التوسط والإشباع "هما المختاران لجميع القراء"^(٢)، ثم ذكر الوجه المرجوح، وهو القصر فقال: "ومنهم من أجراها مجرى الحروف الصحيحة

(١) الحصري، محمود خليل، أحكام قراءة القرآن الكريم، ص: ١٨٩.

(٢) انظر: ابن الجزري، النشر في القراءات العشر، ص: ١١٥.

٢-٢-٥-٥ مسميات المدود:

دأب علماء التجويد على تسمية بعض أنواع المدود بمسميات تشير إلى عللها الصرفية أو إحياءاتها الدلالية على هذا النحو:
مَدُّ التَعْظِيمِ وَالبِتْرَةِ: وذلك في نحو: (لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ) وهذا الوجه من رواية حفص من طريق طيبة النشر، وليس من روايته من طريق الشاطبية.

مَدُّ الفَرْقِ: مثل: (ءَ الذَّكْرَيْنِ ، ءَ النَّنَ) للفرق بين الاستفهام والخبر.

مَدُّ الحَجْرِ: وذلك في: (أَنْذَرْتَهُمْ) عند بعض القراء غير حفص.

المَدُّ الخَفِيِّ: في: (أَرَأَيْتُمْ) وهذا عند ورش فقط.

مَدُّ الهِجَاءِ: وهو المد في فواتح السور، مثل: (الم).

الخلاصة:

نخلص من ذلك أنه يشترط لوقوع حكم المد عدة شروط:

أولاً: أن يكون الحرف مد ولين، أو حرف لين فقط.

ثانياً: أن يقع مع حرف المد واللين موجب للمد وينحصر في الهمز

أو السكون.

أما الهمز فله حالات: الأولى: أن يأتي بعد حرف المد، ويكون معه في كلمة، وهذا القسم يسمى متصلاً، وذلك نحو: [[والسمااء بنيناها]] و [[من سوء]] و [[المسيء]] ونحو ذلك، فالقراء مجمعون على مد هذا القسم، وبينهم فيه تفاوت، في إشباعه وتوسطه.

الثانية: أن يكون حرف المد آخر كلمة، والهمز أول الكلمة التي تليها، نحو [[يما أنزل]] و [[قالوا آمنا]] و [[في أنفسهم]] ونحو ذلك. وهذا القسم يسمى منفصلاً، وللقراء في مده أربع مراتب، ثم القصر، وهو حذف المد العرضي.

الثالثة: أن يأتي الهمز قبل حرف المد، ويكون معه في كلمة، وهذا القسم يسمى بدلاً، وذلك نحو: [[آمنا]] و [[إيماننا]] و [[أوتوا]] ونحو ذلك، وقد اختلف القراء على مده أو قصره، وبينهم فيه تفاوت في إشباعه وتوسطه وقصر، وليس لحفص فيه إلا القصر.

وأما السكون فهو على قسمين: لازم وعارض.

فاللزام واجب بلا خلاف، نحو: [[دابة]]، و [[أتحاجوني]].

واختلف أهل الأداء في مقدار مد هذا وبابه، وأوجب حفص مده ست حركات. ويمثله أيضاً ما كان من فواتح السور على ثلاثة أحرف، أوسطهم حرف مد ولين، نحو [[لام]]، [[ميم]]، [[كاف]]، [[صاد]]، [[قاف]]، [[نون]] والعارض ما سكن في الوقف، نحو: [[نستعين]]، [[كارهون]] [[أنصار]]. وفيه المد والمتوسط والقصر في الوقف لعروضه.

"فإن قيل: فهل تجري هذه الثلاثة فيما سكن، وقبله أحد حرفي اللين، نحو [[الخوف]] و [[الليل]]؟ فالجواب أنهما حملا على حروف المد واللين في الثلاثة، إلا أن القصر أولى فيهما للفتحة، والمد فيهن أولى للضمة والكسرة. والألف اجتمع فيه المد واللين، خلاف أختيه، لأنهما تارة يكونان حرفي مد ولين، وتارة حرفي لين فقط، على حسب اختلاف الحركات، والألف على حالة واحدة. فالألف لا تأتي إلا ساكنة مفتوح ما قبلها، أما الواو والياء فتأتيان ساكنتين والحركة التي قبلهما مفتوحة أو من جنسيهما، فتكونان في الحالة الأولى حرفي مد ولين وتكون في الأخيرة حرف لين فقط" (١).

(١) انظر: الشركة الهندسية لتطوير نظم الحاسبات، موسوعة التجويد، ٩٤/٣.

ثلاثة أوجه: المد أربع حركات، أو ست حركات مع السكون المجرد، ثم المد أربع حركات مع الروم.

وإذا مد المتصل الأول أو المنفصل أو هما معاً خمس حركات جاز في المتصل الموقوف كما في قوله تعالى: (وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ أَبَى) المتصل عليه المتطرف الهمز خمس حركات، أو ست حركات مع السكون المحض، ويجوز وجه سادس: وهو المد خمس حركات مع الروم.

الصورة الثالثة: إذا كانت همزة المد المتصل الموقوف عليه المتطرف الهمز مضمومة، سواء أكانت ضمة إعراب أو بناء، ومثاله في قوله تعالى: (تُوْتِي الْمَلِكَ مَن تَشَاءُ وَتَنْزِعُ الْمَلِكَ مِمَّن تَشَاءُ) وقوله تعالى: (قَالُوا أَنْوْمِنُ كَمَا ءَامَنَ السُّفَهَاءُ) وقوله تعالى: (حَتَّى إِذَا اسْتَيْسَرَ الرُّسُلُ وَظَنُوا أَنَّهُمْ قَدْ كَذَّبُوا جَاءَهُمْ نَصْرُنَا فَنَجَّيْنَا مَن نَشَاءُ).

فيجوز حينئذ عشرة أوجه: مد المتصل الأول أو المنفصل، أو هما معاً أربع حركات، أو ست حركات مع السكون المجرد، ووجهان مع الإشمام، ووجه خامس المد أربع حركات مع الروم.

ومد المتصل أو المنفصل أو هما معاً خمس حركات، فيمد المتصل الموقوف عليه المتطرف الهمز خمس أو ست حركات مع السكون المجرد، ووجهان آخران مثلهما مع الإشمام، ووجه خامس المد خمس حركات مع الروم.

خامساً: إذا اجتمع المد المتصل أو المد المنفصل من جهة، والمد العارض للسكون من جهة أخرى، فمثال اجتماع المد المتصل مع المد العارض للسكون، قوله تعالى: (وَاللَّيْلُ هُمْ الْمُفْلِحُونَ) ومثال اجتماع المد المنفصل مع المد العارض للسكون، قوله تعالى: (وَلَهُمْ فِيهَا أَزْوَاجٌ مُّطَهَّرَةٌ وَهُمْ فِيهَا خَالِدُونَ).

فإذا مد المتصل أو المنفصل أربع حركات، جاز للقارئ في المد العارض للسكون ثلاثة أوجه اختيارية جائزة، وهي: القصر حركتين، والتوسط: أربع حركات، والإشباع: ست حركات. وإذا مد المتصل أو المنفصل خمس حركات، فيكون ثلاثة أوجه اختيارية جائزة للمد العارض

للسكون، وهي ذاتها الأوجه السابقة، فيكون المجموع حينئذ ستة أوجه اختيارية جائزة.

سادساً: إذا اجتمع المد العارض للسكون الموقوف عليه، والمد اللين الملحق به - وقد علمنا من قبل أن كلا منها يجوز فيه ثلاثة أوجه اختيارية جائزة عند انفراده، وهي: القصر، والتوسط، والإشباع - فلا يخلوا الأمر من حالين:

الأول: أن يتقدم العارض للسكون على مد اللين العارض للسكون، وذلك في نحو قوله تعالى: (قَالَ لَأَ يَنَالُ عَهْدِي الظَّالِمِينَ وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ) فإذا وقفنا على (الظَّالِمِينَ) وهو العارض للسكون بالقصر، ثم وقفنا على: (الْبَيْتَ)، وهو مد اللين العارض للسكون فيتعين القصر في الثاني، وإذا توسط (الظَّالِمِينَ)، فيجوز في (الْبَيْتَ) القصر، والتوسط، وإذا أشبعنا: (الظَّالِمِينَ) فيجوز في (الْبَيْتَ) القصر، والتوسط، والإشباع، فمجموع الأوجه حينئذ ستة أوجه.

الثاني: أن يتقدم مد اللين العارض للسكون على المد العارض للسكون، وذلك كما في قوله تعالى: (ذَلِكَ الْكِتَابُ لَأَ رَيْبَ) فقد تقدم المد اللين العارض للسكون، وهو (هُدًى لِّلْمُتَّقِينَ) إذا وقفنا عليه، ثم وقفنا على العارض للسكون، وهو (لِّلْمُتَّقِينَ)، وحينئذ يجوز فيها الأوجه التالية:

الوجه الأول: القصر في (لَأَ رَيْبَ)، فيجوز في الوقف على: (لِّلْمُتَّقِينَ) ثلاثة أوجه اختيارية جائزة: القصر، والتوسط، والإشباع.

الوجه الثاني: التوسط في (لَأَ رَيْبَ)، ويجوز حينئذ في: (لِّلْمُتَّقِينَ) وجهان اختياريان جائزان: وهما: التوسط، والإشباع.

الوجه الثالث: الإشباع في: (لَأَ رَيْبَ)، فيتعين في: (لِّلْمُتَّقِينَ) الإشباع فحسب، فالمجموع حينئذ ستة أوجه.

٢- ٢- ٥- ٧ زمن المد:

غلب على علماء التجويد تحديد زمن المد بالحركات، فإذا استوفى حرف المد نصيبه من المد انتقل بذلك من الحركة إلى الحرف، وهذه الخاصية ثابتة لحروف المد دون غيرها من الأصوات الجامدة "لا سيما الشديدة (أي الانفجارية) فإنها آنية الحدوث، وكذلك الرخوة (الاحتكاكية) فإنها وإن كانت زمانية يمتد بها الصوت مدة، لكن ذلك الامتداد لا يبلغ مقدار ألف، أي مقدار نطق حرف المد" (١).

وقد عقد الأستاذ الدكتور غانم قدوري الحمد مبحثاً خاصاً بالمدود في كتابه القيم (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد) ذكر فيه أقوال علماء التجويد التي تباينت كثيراً في تقدير زمن المد فذكر أن مقادير المد تكاد "تتصر بين المد مقدار ألفين، أي ضعف المد الطبيعي، وبين المد مقدار خمس ألفات، وبين ذلك مراتب من المد بحسب مذهب القراء، وبحسب نوع المد ومكانه، وبحسب أسلوب القراءة من الحدر والتحقيق" (٢).

ثم ذكر أن علماء التجويد قد حاولوا ابتكار وسائل لقياس مقادير المد وضبطها "فالقول أن مقدار المد ألف أو ألفان مثلاً لا يكفي لبيان الزمن الذي يحتاجه نطق المد، فلا بد من إيجاد وسيلة تساعد في ضبط زمن نطق الوحدة المستعملة في قياس طول المد وهي الألف، أي زمن طق صوت الألف" (٣). ثم جمع نتائج دراسته لأقوال علماء التجويد في مسألة قياس وضبط زمن المد في وجود خمسة طرق "لقياس زمن نطق الألف الذي اتخذه علماء التجويد أساساً لقياس مقادير المدود، وتلك الطرق هي:

١. أن تقول (أ) مرة أو مرتين أو أكثر، كل مرة تساوي نطق ألف.

٢. العقد بالأصابع، ولعل معناه الطرق بأي من الأصابع على الإبهام، كل طريقة تقابل نطق ألف.

(١) د. الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، ص: ٥٣٦.

(٢) السابق، ص: ٥٣٩.

(٣) السابق، ص: ٥٤٠.

٣. أن تعد عددًا، فتقول: واحد، اثنان، ثلاثة..إلخ. وقد انفرد بذكر هذه الطريقة طاش كبرى زاده، وهو موضع نظر، لأن كل واحد من الأعداد المذكورة يتضمن صوت الألف إلى جانب أصوات أخرى، فكل كلمة تعادل في النطق أكثر من ألف.
٤. أن تمد صوتك بقدر قولك: ألف ألف.
٥. أو كتابتها، أي كتابة (ا) وليس كتابة (ألف) فيما نرجح، وانفرد علي القاري بذكر هاتين الطريقتين" (١).

والحق أن كل هذه الطرق المذكورة لا تصمد ولو للحظات أمام البحث الموضوعي، بل هي في أغلب الأحيان حجة من لا يملك تعليلاً، أو تعليل من لا يملك حجة. وقد شعر بذلك الأستاذ الدكتور غانم قدوري الحمد بنفسه، فختم حديثه عن هذه المسألة - مسألة مقادير المدود- بما يشير من طرف خفي إلي عدم قناعته بكل تلك الطرق التي تبدو غير موضوعية، لكنه وجد لنفسه عذراً في اعتمادها في بحثه لتعذر حصوله علي أجهزة دقيقة لرصد مقادير المدود "وإذا كان استخدام أجهزة القياس الدقيقة في ضبط مقادير المدود غير متيسر الآن، فإن الطرق السابقة التي ذكرها علماء التجويد تظل صالحة للاستخدام حتى يتيسر استخدام طرق أكثر دقة وتحديداً لقياس مقادير المدود" (٢).

والحق أنني قصدت عمداً الإطناب في نقل جهود الأستاذ الدكتور غانم قدوري الحمد في هذه المسألة لأؤكد أنني هنا لن أحاول مجاراته في جمع أقوال من هنا وهناك تبين القيمة الزمنية للمد، ولن أحلل مقولات لبعض علماء التجويد أو علماء الأصوات، لكنني سأبدأ من حيث انتهى؛ لأن العذر الذي وجده لنفسه والذي نقله نصاً من كتاب أستاذنا الدكتور إبراهيم أنيس (٣) لم يعد بإمكانني أن أحتمي خلفه أو أستتر من ورائه، وعليه فقد شرعت في جمع مائة جملة متفرقة من القرآن الكريم، تحتوي جميعها على

(١) السابق، ص: ٥٤١.

(٢) السابق، ص: ٥٤١.

(٣) انظر: د. أنيس، إبراهيم، الأصوات اللغوية، ص: ١٥٩.

وجب لها، والحجة لمن قرأه بالكسر فلمجاورة الياء، ومثله (ومن أوفى بما عاهد عليه الله)، وأمال الكسائي الألف في أنسانيه ليبدل بذلك على أنها مبدلة من الياء" (١).

ثم ذكر حجة كسر الهاء في أمثال "قوله تعالى بما عاهد عليه الله إجماع القراء على كسر الهاء لمجاورة الياء" (٢).

ولقد استوقفتني كثيرا كلمة ابن خالويه السابقة (أنه أتى بلفظ الهاء على أصل ما وجب لها)، فأردت إثبات صدق هذا القول من عدمه، فعمدت إلى جمع كل الآيات التي تحتوي على هاء الكناية في القرآن الكريم، وتم هذا الجمع بطريقة آلية، حيث أدخلت النص العثماني للمصحف المشرف على برنامج الإحصاء (٣) والذي خلصت منه إلى النتائج التالية:

أ - وردت هاء الكناية في القرآن الكريم (١٠١١) مرة.

ب - تم وصلها بالضم (٢٥١) مرة.

ت - تم وصلها بالكسر (٧٦٠) مرة.

ث - وردت ساكنة وصلا ووقفا ثلاث مرات من كلمتين: الأولى كلمة (فَأَلْفَهُ) في قوله تعالى: (فَأَلْفَهُ) النمل/٢٨، والثانية كلمة (أَرْجَهُ) في قوله تعالى: (أَرْجَهُ وَأَخَاهُ) الأعراف/١١١، والشعراء/٣٦.

والذي أراه أن مرد مخالفة حفص لقاعدته في الآية الأولى من سورة الكهف يرجع إلى علة صرفية محضة، فأصل الفعل (أنسى)، وهو فعل معتل الآخر بالألف، وعند إضافته إلى الغائب يصبح (أنساه) فتكون هاء الكناية مقصورة لورودها بعد ساكن، وعند إسناد هذا الفعل إلى ضمير المتكلم زيدت نون الوقاية (٤)، وحركت بحركة مناسبة لياء المتكلم وهي الكسرة،

(١) الحجة في القراءات السبع المنسوب لابن خالويه، الحسين بن أحمد، تحقيق د. عبد

العال سالم مكرم، دار الشروق، بيروت، ١٩٧١م، ص: ٣٢.

(٢) السابق، ص: ٥٢.

(٣) أعد لي هذا البرنامج خصيصاً السيد المهندس ياسر حفني عبد الحليم، الباحث لنيل درجة الدكتوراة، كلية الهندسة، جامعة شيفلد، المملكة المتحدة.

(٤) نون الوقاية، وتسمى نون العماد أيضاً، وتلحق قبل ياء المتكلم نحو: سمعني، وإنني،

فأصبحت هذه الكسرة عارضة، مما سوغ العدول عن كسرة هاء الكناية إلى الحركة الأصلية وهي الضمة.

بينما تتجلى أمام ذهني صورة موقف الصحابة -رضوان الله عليهم- في بيعة الرضوان، حينما بايعوا رسول الله صلى الله عليه وسلم -على نصره دين الله حتى الموت، وقد اطلع الله على قلوبهم، وبارك هذه البيعة، واعتبرها بيعة بين المؤمنين وبين الله تعالى، فأخبر رسوله الكريم بأن الذين بايعوه هذه البيعة قد بايعوا الله جل شأنه، فأصبحت بيعة بين العبد وربّه، وهي بيعة مغلظة وميثاق غليظ لا يدانيه ميثاق، فكان الأنسب لهذا السياق -والله أعلم- أن يأتي لفظ الجلالة مفخماً ليدل على هذه الإيحاءات العظيمة، وقد اقتضى تفخيم لفظ الجلالة تغيير حركة الحرف من الكسر إلى الفتح أو الضم، ولما كان تحريكها بالفتح مخالفاً للسان العربي لم يبق إلى تغيير حركتها إلى الضم، والله تعالى أعلم.

٤. ذهب حفص إلى ترك صلة هاء الكناية إذا وقعت بين ساكن ومتحرك بياء وصلًا إذا كان الساكن قبل الهاء ياء، وبواو إذا كان الساكن قبل الهاء غير الياء، نحو: (فِيهِ هُدًى)، (عَنْ ذَلِكَ) إِلَّا فِي قَوْلِهِ تَعَالَى: (فِيهِ مَهَانًا) الفرقان/٦٩، حيث قرأها بالصلة.

وسياق الآية هنا من سورة الفرقان يتحدث عن عباد الرحمن، الذين لا يدعون مع الله إله آخر ولا يقتلون النفس التي حرم الله إلا بالحق ولا يزنون، ثم تتوعد الآية بمن يفعل هذه الآثام بالعذاب والهوان "ومن يفعل ذلك يلق آثامًا يضاعف له العذاب يوم القيامة ويخلد فيه مهانًا"، فقصر هاء الكناية هنا لا يخدم الصورة الكلية المستتبطة من هذا السياق؛ فالخلود الذي يفوق الزمن لا يتناسب مع زمن القصر من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن هذا الخلود لا يتوهم منه أنه خلود في أعلى النار مثلاً، بل هو في أسفل سافلين، وفي أبعد الدركات، هذا الجو نلمحه من زمن مد الصلة مع الكسرة التي تشعنا بهذا النزول إلى قاع جهنم والعياذ بالله، وقد سبق وأوردت منذ هنيهة

تعليل الزجاج لهذا المد في قوله تعالى: (ويخلد فيه مهنأنا)؛ حيث رده إلى المطابقة، وألحقها بمثل قوله: (وما أنسانيه إلا الشيطان) فكلاهما من باب مشاكلة اللفظ للفظ، غير أنني قد وقعت إلى توجيه آخر للأستاذ الدكتور حشاد حشاد قد يستقيم ما ذهبت إليه معه؛ حيث يرى أن مرد هذا التحول لا يكون إلا لعل دلالية "فلم يأت مخالفا لهذا الرأي من أمر إشباع الهاء - في حد علمي - إلا قوله تعالى (الفرقان-٦٩): "يُضَاعَفْ لَهُ الْعَذَابُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَيَخَذُ فِيهِ (ي) مُهَانًا"، ولعل مد الهاء هنا بإشباعها لا يخلو من حكمة محاكاة امتداد العذاب، ونجد في القرآن الكريم مقابل هذا قوله تعالى: "ثُمَّ نُنَجِّي رُسُلَنَا وَالَّذِينَ آمَنُوا كَذَلِكَ حَقًّا عَلَيْنَا نُنَجِّ الْمُؤْمِنِينَ" فحذف ياء (ننجي) هنا دون جازم لعل حكمته تقصير اللفظ والتسريع به إشارة إلى سرعة إنجائه عز وجل للمؤمنين، صحيح أن الأمر هنا لا يتعلق بالهاء ولكن وجه الكلام واحد" (١).

وهكذا استطاع حفص أن يرسم صورة كلية للجو النفسي الخاص عن طريق توظيفه لأحكام هاء الكناية، وربطها بالبعد الدلالي. "فالقرآن الكريم بوصفه معجزة التعبير الأدبي في اللغة العربية زيادة على أنه وحي وتنزيل يستعمل الكلمة في قدرتيها هاتين حتى يستفدهما، ولا ضير عليه في ذلك ما دام يهدف إلى أن يبلغ أعماق مواطن التأثير في النفس البشرية، هذه النفس التي تؤثر فيها الصورة الموسقة أكثر مما تؤثر الكلمة العادية المجردة، وترتاح إلى الإيقاع وتأنس به وتتفاعل، وتتأغم معه وتتجاوب" (٢).

وكثيراً ما يستخدم المد في القرآن الكريم ليلائم الجو العام ولينسجم مع قواعد تشكيل النغم في موسيقى القرآن الكريم، فهو مثلاً يعتمد على هذه الظاهرة (ظاهرة المد) في قصه لقصة الطوفان العظيم، وما حدث فيه بين نبي الله نوح وابنه العاق، فيقول: "وهي تجري بهم في موج كالجبال، ونادى نوح ابنه وكان في معزل يا بني اركب معنا، ولا تكن مع الكافرين، قال

(١) http://www.geocities.com/khashan_kh

(٢) د. عبد الباقي، نعيم، قواعد تشكل النغم في موسيقى القرآن، مجلة التراث العربي، العدد ١٥.

سأوي إلى جبل يعصمني من الماء، قال لا عاصم اليوم من أمر الله إلا من رحم، وحال بينهما الموج فكان من المغرقين".
"إن التشكل الموسيقي للعبارة يتلاءم التلاؤم كله مع المعنى، فالمشهد عاصف، وموج عات كالجبال، وطوفان يغرق كل شيء، وناس بين الموت والحياة، وهتاف الأب بابنه أن يأتي، ونهاية بالغرق، ويجيء الإيقاع يحمل هذا المعنى فهو يتموج موجات طويلة في البداية، يمتد في عمق وارتفاع، ويشارك في رسم الهول العريض، والأسى الفاجع، وتساعد المدات المتوالية للألفاظ في تكوين الإيقاع عمقاً وسعة وبرزواً حتى يتسق مع المعنى والمشهد العجيب، وينحسر في النهاية سريعاً كما انحسر الموج عن الغريق" (١).

ذات الأمر يتجلى في رسمه لرحلتي الشتاء والصيف اللتين داومت قريش عليهما كل عام "لإيلاف قريش، إيلافهم رحلة الشتاء والصيف، فليعبدوا رب هذا البيت الذي أطعمهم من جوع وآمنهم من خوف"، "المعنى هنا مختلف وكذلك الجو، كلاهما يشعر بالمودة والحنان والعطف، ويتشكل الإيقاع منسجماً ومتسقاً مع ذلك، ومع طول الرحلتين زماناً بين الشتاء والصيف، ومكاناً من الجنوب إلى الشمال فيجيء هادئاً رخيماً منبسطة ممتداً كله أمان وسلام وطمأنينة للنفس البشرية ولنفس قريش في رحلتها الأمنتين الراجحتين اللتين صارتا لهما عادة وألفاً" (٢).

(١) السابق.

(٢) السابق.

الجيم والذال والطاء، ثم عرج البحث إلى محاولته إيجاد الصلة بين القفلة والحركات، وقد ظهر جلياً أنها أقرب ما تكون إلى الفتحة، وأبعد ما تكون عن الكسرة، وهناك قرابة بينها وبين الضمة ما تلبث أن تتشنت بَعِيدَ المعلم الثاني لكل منهما، غير أنني أعود وأقرر أن هذا التناغم بين القفلة والفتحة إنما هو مع صوت الشيخ الحصري دون غيره، أما علاقتها بالحركات في المجلد العام فتحتاج إلى دراسة مقارنة أو تقابلية تعتمد على نماذج متفرقة لأصوات مختلفة.

لقد حاول البحث عبر أبوابه وفصوله تقديم وسيلة جديدة لإدراك الصوت اللغوي، تبتعد كثيراً عن الوسيلة التقليدية المعهودة التي كانت تنحصر في الإدراك السمعي، وأصبح من المقبول تحليل هذا الصوت المسموع عن طريق الرؤية، لقد نقلت الصورة الطيفية للصوت اللغوي الصوت من كونه شيئاً ذاتياً مسموعاً إلى أفق الرؤية والمشاهدة الموضوعية، وربما يأتي يوم تصبح فيه هذه الصورة الطيفية صالحة لأن تحول إلى وسيلة اتصال لمن يتعذر عليهم التواصل السمعي.

وأخيراً أعود وأؤكد أنه إذا كان هدفي العام الذي صرّحت به في مقدمة هذا البحث هو كسر هذا الحاجز المفتعل بين الدراسات النظرية واللغوية من ناحية، وبين الجانب التطبيقي والعملي من ناحية أخرى، وذلك عن طريق تقديم تحليل لأصوات القرآن الكريم، قائم على أساليب البحث العلمي الحديث، وامتكى على تراثنا اللغوي القديم، أعود وأؤكد أنني إن لم أكن قد كسرت هذا الحاجز المنيع فلعلي قد نلت منه، ولعل معاول الهدم التي أعملتها فيه تكون بداية فتح مبين.

وفي نهاية بحثي هذا يحدونني الأمل بأن تلقى الدراسات الصوتية الحاسوبية حظها من الاهتمام المستحق لها؛ لكي تشهد ساحة الدراسات الصوتية الحديثة بحثاً جاداً، تبرز معالم اللغة العربية، وتتناول المستجدات الطارئة عليها.

والله المستعان وعليه التكلان والحمد لله رب العالمين.

Abstract

Quran Phonology

Quran reciting rules based on modern acoustics

Praise be to Allah, Peace be upon the Prophet and his family

This research considers the analysis of the Quranic voice of Shaikh Mahmoud Khaleel AlHosary during reciting The Quran. This reciting is approved by Sawt Alqaherah for Multimedia production Co.

The analysis is established considering and based on the former efforts of the ancient Arabic scientists in this field. In addition, the modern acoustic analysis has a respected role in this research. So the research begins exploring the theories of Arabic pioneers like AlKaleel, Sebaweh and others. Then I introduce the important modern acoustic analysis and their principles.

The main objective of the research is to study the rules of Quran recitation as true acoustic phenomenon. This was achieved by analyzing the voice samples using the latest speech processing computer programs, so that we can have a scientific definition for the Quranic voice as pronounced by one of the best modern reciters.

The methodology of the research uses a computer attributive manner; that is I describe the desired phenomenon without predefined rules. In addition I have used some statistical procedures to obtain the repetition distributions, the percentages, the graphs, the spectrograms and the charts of the parameters were studied.

The research has produced a useful collection of results. The most important result gained is the attempt to introduce a new methodology for perception and analysis of voice. The new methodology so far differs from the traditional one derived from hearing only. Now it's accepted practically to analyze the voice visually. Thanks to spectrograms, the voice has become something to be seen rather than to be heard. Shortly, the spectrograms will be a mean of communicating between those who can't aurally communicate.

Through this research, I have been trying to eliminate that fabricated barrier between the theoretical and lingual side, and the practical side by analyzing Quran voices based on both; the modern scientific research and our Arabic lingual Turath. I hope this research has broken that barrier; at least it has made the first step on this way.

- X السعران، محمود: علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، دار المعارف بمصر، ١٩٦٢م.
- X أبو سكين، عبد الحميد محمد: دراسات في التجويد والأصوات اللغوية، مطبعة الأمانة، القاهرة، ١٤٠٤هـ / ١٩٨٣م.
- X سيبويه، أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر: الكتاب، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، دار الجيل، بيروت، ط١.
- X السيرافي، أبو سعيد الحسن بن عبد الله: شرح كتاب سيبويه، مخطوط بدار الكتب المصرية، رقم (٥٢٨ نحو تيمور).
- X السيرافي: أخبار النحويين البصريين، تحقيق محمد إبراهيم البنّا، ط١، ١٤٠٥هـ، دار الاعتصام، القاهرة.
- X السيوطي، جلال الدين: بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية، بيروت.
- X الضالع، محمد صالح: التجويد القرآني "دراسة صوتية فيزيائية"، دار غريب ٢٠٠٢م.
- X ضوة، إبراهيم: محاضرات في اللغة العربية والحاسب، دار الثقافة العربية، ط١، ٢٠٠٠م.
- X ضيف، شوقي: المدارس النحوية، دار المعارف بالقاهرة، ١٩٨٩م.
- X إخوان الصفا: رسائل إخوان الصفا، النسخة الإلكترونية، موقع الوراق.
- X العاني، سلمان حسن: فونولوجيا العربية، ترجمة ياسر الملاح، مطبوعات النادي الأدبي الثقافي بجدة، ط١، ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م.
- X عبد الباقي، نعيم: قواعد تشكل النغم في موسيقى القرآن، مجلة التراث العربي، النسخة الإلكترونية، العدد ٢٥، "أكتوبر" ١٩٨٦م.
- X عبد العزيز، محمد حسن: مصادر البحث اللغوي، دار الثقافة العربية، ٢٠٠٠م.
- X عبد الكريم، صبحي عبد الحميد: النون وأحوالها في لغة العرب، مطبعة الأمانة، ١٩٨٦م.
- X فروخ، عمر: تاريخ الأدب العربي، دار العلم للملايين، بيروت ط١، ١٩٨٣م.
- X ابن الطحان، أبو الإصبع السماتي الأشبيلي: مخارج الحروف وصفاتها، تحقيق محمد يعقوب تركستاني.

- X علي، عبد الدايم علي: الإعاقة السمعية وأثرها على اللغة، النسخة الإلكترونية.
- X عمر، أحمد مختار: دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، ٢٠٠٠م.
- X الغامدي، منصور بن محمد: الصوتيات العربية، مكتبة التوبة، ط١، ٢٠٠٠م.
- X غليوم، عبد الله: التجويد، النسخة الإلكترونية.
- X فتيح، محمد: الأصوات العامة والأصوات العربية، دار الثقافة العربية، القاهرة.
- X قدور، أحمد محمد: أصالة علم الأصوات عند الخليل من خلال مقدمة كتاب العين، دار الفكر المعاصر، بيروت- لبنان، ط١، ١٤١٩هـ/١٩٩٨م.
- X ابن قتيبة: المعارف، تحقيق ثروت عكاشة، ط٢، دار المعارف، القاهرة.
- X قطب، سيد: في ظلال القرآن، مكتبة الشروق.
- X قحاوي، محمد الصادق: البرهان في تجويد القرآن، دار التراث الإسلامي.
- X القيسي، مكي بن أبي طالب: الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، تحقيق أحمد حسن فرحات، دمشق، ١٩٧٣م.
- X كامل، محمد أحمد، وآخرون: العلوم وحياة الإنسان، نهضة مصر للطباعة والنشر، ٢٠٠٤م.
- X ابن كثير: تفسير القرآن العظيم، مكتبة السنة، ط٢.
- X الذهبي: سير أعلام النبلاء، تحقيق شعيب الأرنؤوط، ط٦، ١٤٠٩هـ، مؤسسة الرسالة، بيروت.
- X ليلي عواد: المختصر المفيد في علم التجويد، دار عربية للطباعة والنشر، ط٢، ١٤١٦هـ، ١٩٩٥م.
- X ليونز، جون: اللغة وعلم اللغة، ترجمة مصطفى زكي التونسي، دار النهضة العربية، ١٩٨٨م.
- X المباركي، يحيى بن علي: الكم الزمني لصويت الغنة في الأداء القرآني، دوريات جامعة أم القرى، النسخة الإلكترونية.
- X المبرد، أبو العباس محمد بن يزيد: المقتضب، تحقيق محمد عبد الخالق عزيمة، طبعة المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، القاهرة.

- X المرصفي، عبد الفتاح السيد عجمي: هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري، ط١، سنة ١٤٠٢هـ، دار النصر للطباعة الإسلامية - شبرا مصر.
- X المطرزي، أبو الفتح ناصر الدين: المغرب، تحقيق: محمود فاخوري وآخرين، مكتبة أسامة بن زيد، حلب - سورية.
- X المقدسي، عبد الرحمن بن إسماعيل أبو شامة: إبراز المعاني من حرز الأمانى، تحقيق غانم قدوري الحمد.
- X ابن منظور، أبو الفضل محمد بن مكرم: لسان العرب، مطبعة بولاق، ط١.
- X الموسوي، مناف: علم الأصوات اللغوية، عالم الكتب، بيروت، ط١، ١٩٩٨م.
- X ابن النديم: الفهرست، اعتنى بها وعلّق عليها الشيخ إبراهيم رمضان، ط٢، ١٤١٧هـ، دار المعرفة، بيروت.
- X نصر، عطية قابل: غاية المرید في علم التجويد، طبع ٦، دار الحرمين للطباعة، القاهرة.
- X نصر، محمد مكي: نهاية القول المفيد في علم التجويد، مكتبة الحلبي، ١٣٤٩هـ.
- X هلال، عبد الغفار حامد: أصوات اللغة العربية، مكتبة الأنجلو المصرية، ط٢، ١٩٨٨م.
- X الوزير القفطي: إنباه الرواة على أنباه النحاة، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، ط١، ١٤٠٦هـ، دار الفكر، القاهرة.
- X الوعر، مازن: صلة التراث اللغوي العربي باللسانيات، مجلة التراث العربي، اتحاد الكتاب العرب، دمشق، النسخة الإلكترونية.
- X ياقوت الحموي: معجم الأدياء، ط٣، ١٤٠٠هـ، دار الفكر، بيروت.
- X ابن يعيش، موفق الدين يعيش بن علي بن يعيش النحوي: شرح المفصل، مكتبة المنتبي، القاهرة.
- X اليماني، عبد الباقي: إشارة التعيين في تراجم النحاة واللغويين، تحقيق عبد المجيد دياب، ط١، ١٤٠٦هـ، شركة الطباعة العربية السعودية، الرياض.

ثبت المراجع الأجنبية

- Alani, S. H. Arabic Phonology, Mouton,Paris
- Crystal, D. : Intonation , Penguin Books 1972.
- Firth, J. R. Papers in Linguistics, Oxford University, press 1957
- Jones , Daniel. An Out Line of English Phonetics, Comblidge 1967.
- Bluomfeald,Language,London,1962-
- Robins, R. H. General Linguistics, Longman 1967.
- Young, S. et al. (2002), The HTK book for version 3.2, Cambridge University.
- Zipf, G.K. the piology of language, U.S.A. 1965 p 90



Ain Shams University
Faculty of Art
Arabic Language Department

Quran Phonology

Quran reciting rules based on modern
acoustics

Submitted by

Ahmed Ragheb Ahmed

Supervised by

Dr
Mohsen AbdElrazeq Rashwan

Department of Electronics and
Communication Engineering,
Cairo University, Egypt

Dr
Mohammed Aldosuoqy Alzughby

Department of Arabic Language.
Faculty of Arts. Ain-Shams
University, Egypt

